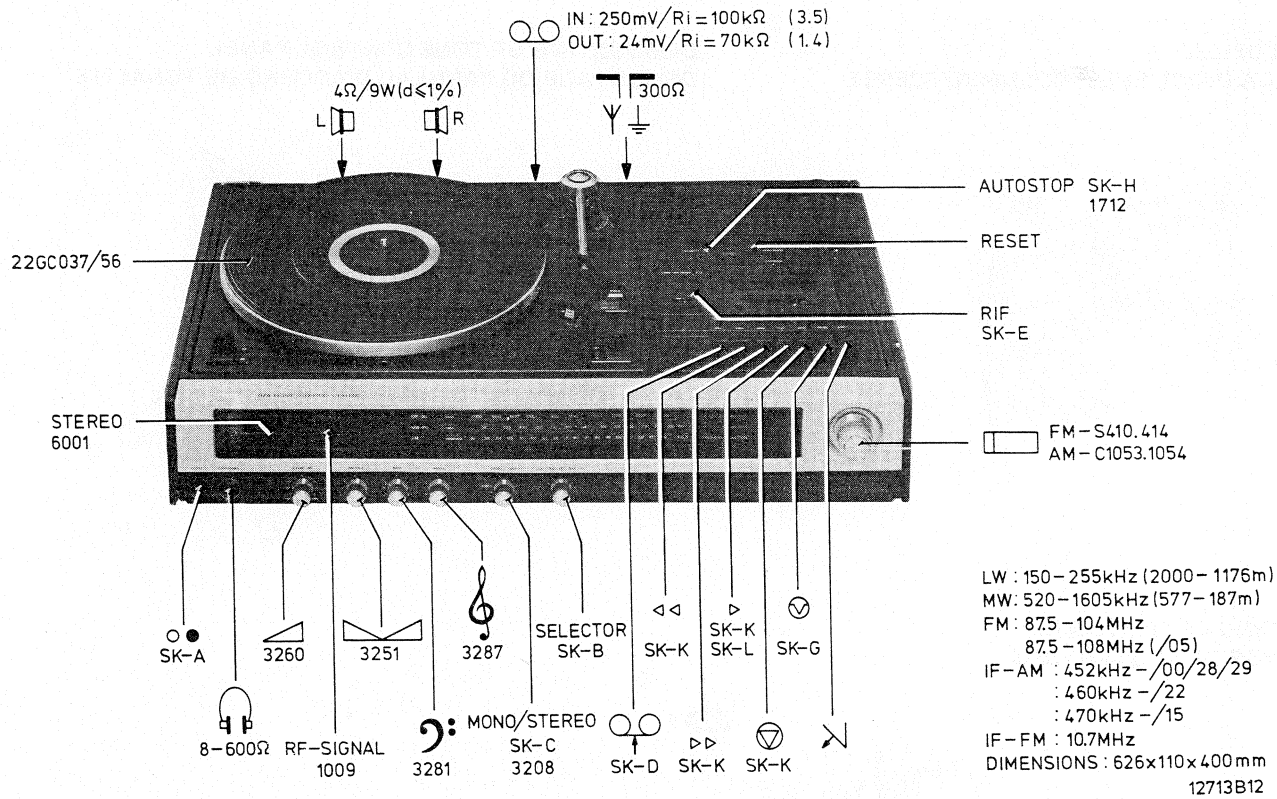
Service
Service
Service

/50 = /00
/65 = /15
/72 = /22
/79 = /29
} +2 LS boxes 22AH461/11S
+2 HP

/50R = /00
/72R = /22
} +2 LS boxes 22AH461/11R
+2 HP

Service Manual



LW : 150-255kHz (2000-1176m)
MW: 520-1605kHz (577-187m)
FM : 87.5-104MHz
87.5-108MHz (/05)
IF-AM : 452kHz -/00/28/29
: 460kHz -/22
: 470kHz -/15
IF-FM : 10.7MHz
DIMENSIONS : 626x110x400mm
12713B12

Die Sicherheitsvorschriften erfordern, dass das Gerät sich nach der Reparatur in seinem originalen Zustand befindet und dass die benutzten Einzelteile den aufgeführten Teilen identisch sind.

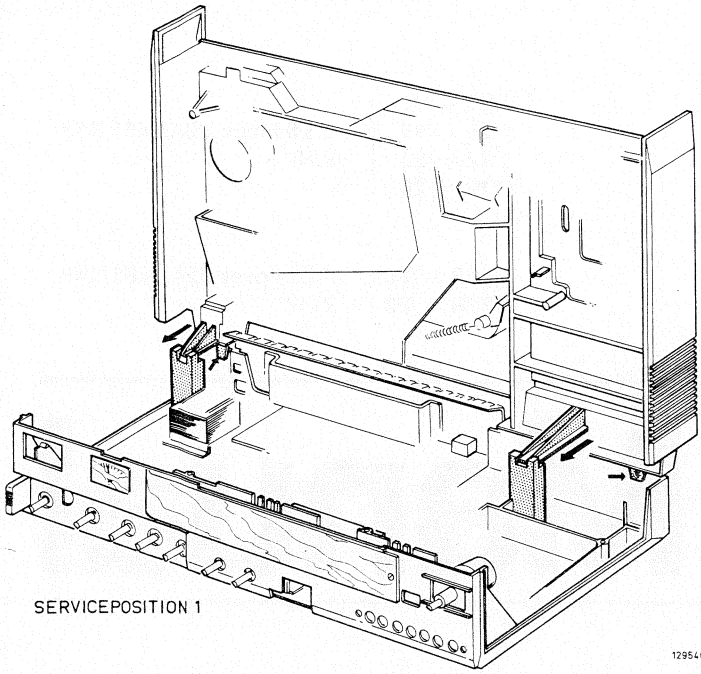
DocumentationTechnique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolte-Ohje Manual de Servicio Manual de Serviço

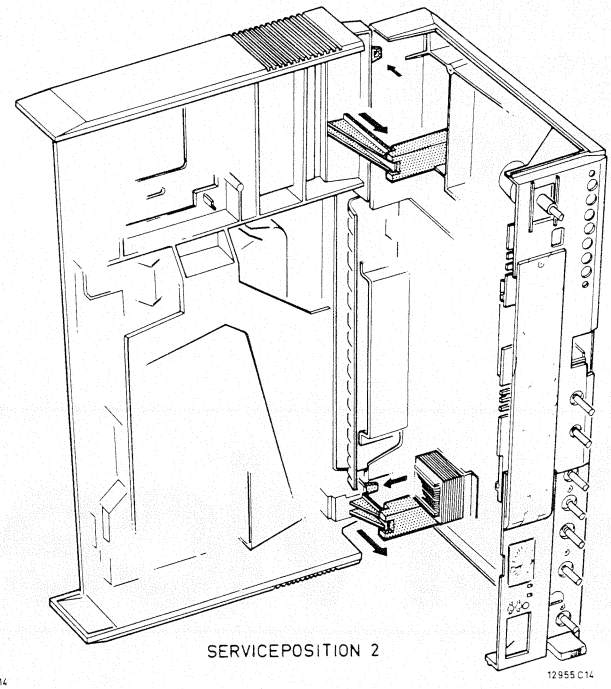
Subject to modification
D
4822 725 12326
Printed in The Netherlands

PHILIPS

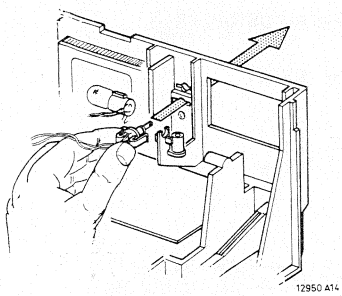
REPAIR HINTS
CONSEILS REPARATION

SERVICE POSITION
POSITION SERVICE

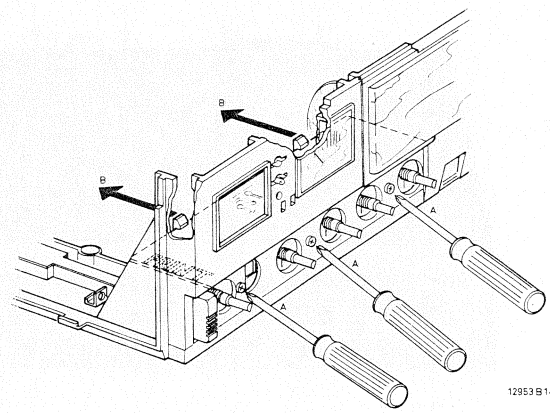




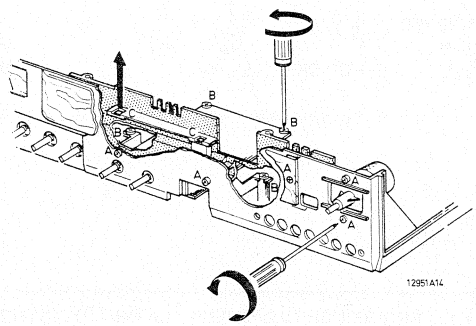
POSITION OF LED
ETAT DE LA DIODE ELECTROLUMINESCENTE



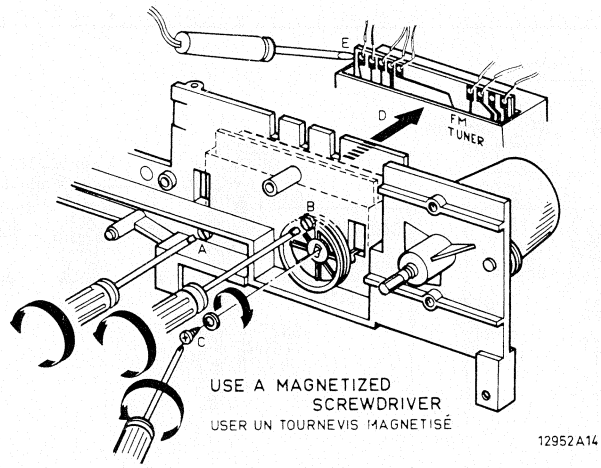
DEMOUNTING OF TONE CONTROL PANEL
DEMONTAGE DU PANNEAU D'ACCORD DE TONALITE



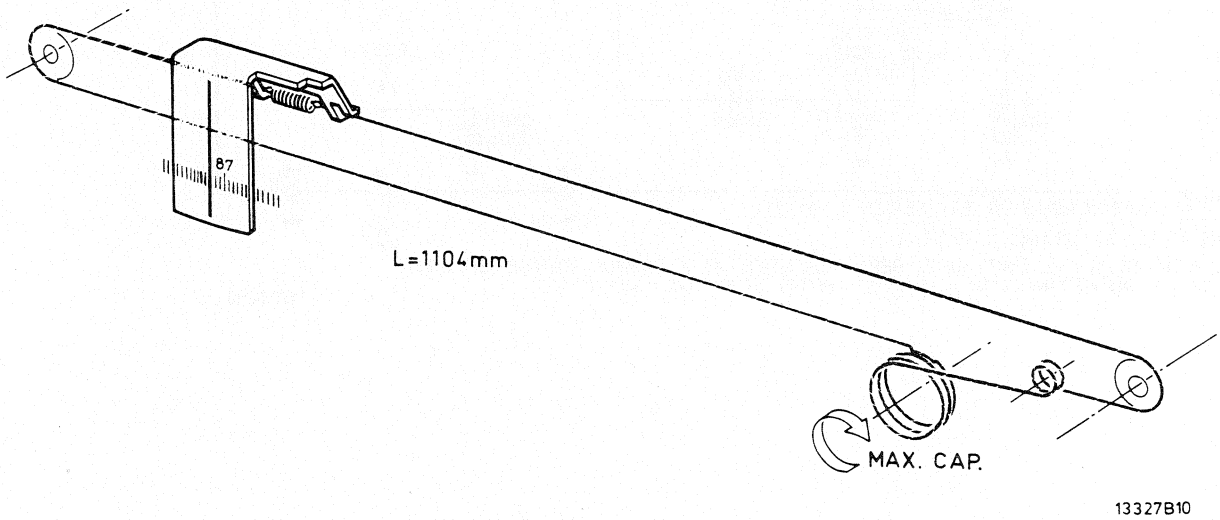
DEMOUNTING OF SUB-FRAME
DEMONTAGE DU SOUS-CHASSIS



REPLACEMENT OF FM-TUNER
REMPLACEMENT DE L'ADAPTATEUR FM



DRIVE CORD RUN
TRAJET DE LA FICELLE D'ENTRAINEMENT

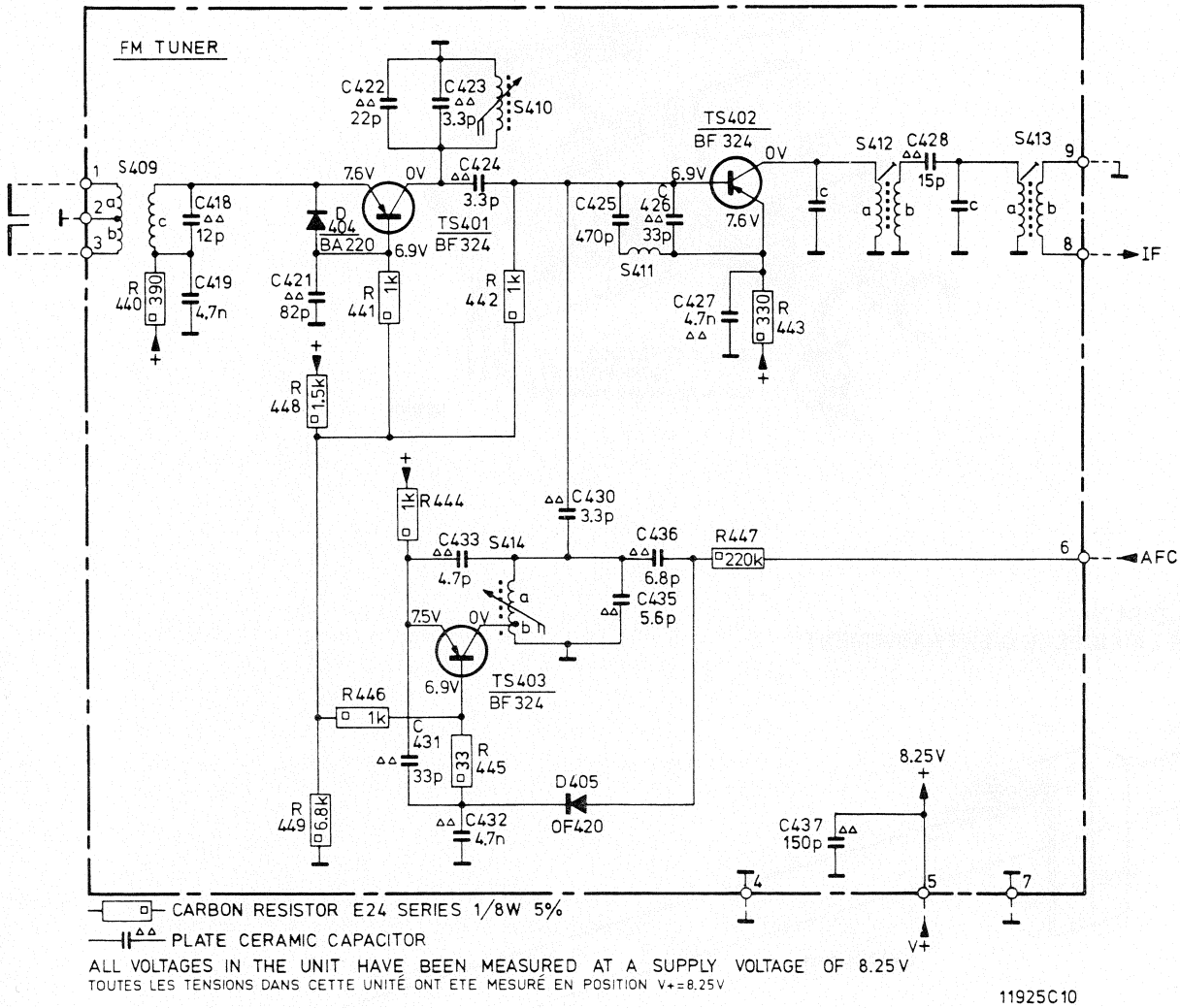


REMOVING THE UPPER CABINET
RETRAIT DE LA SECTION SUPERIEURE

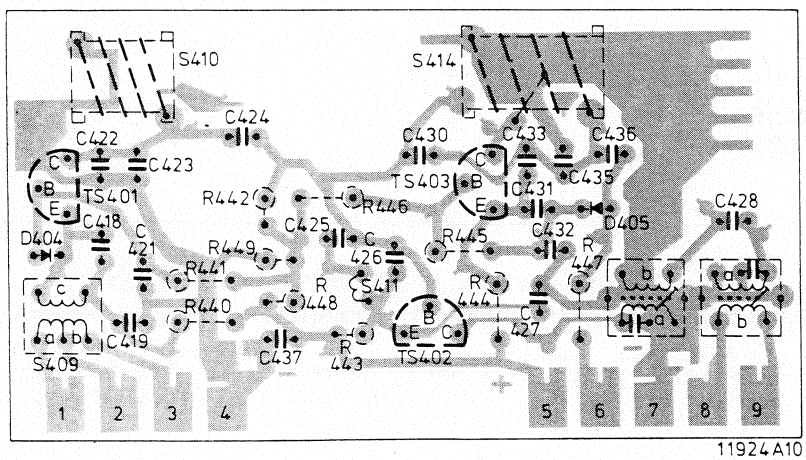
REMOVE THE 6 SCREWS MARKED WITH A ▶ AT THE BOTTOM OF THE SET
ENLEVER LES 6 VIS MARQUEES ▶ AU FOND DE L'APPAREIL

FM-TUNER
ADAPTATEUR FM

4822 210 10188

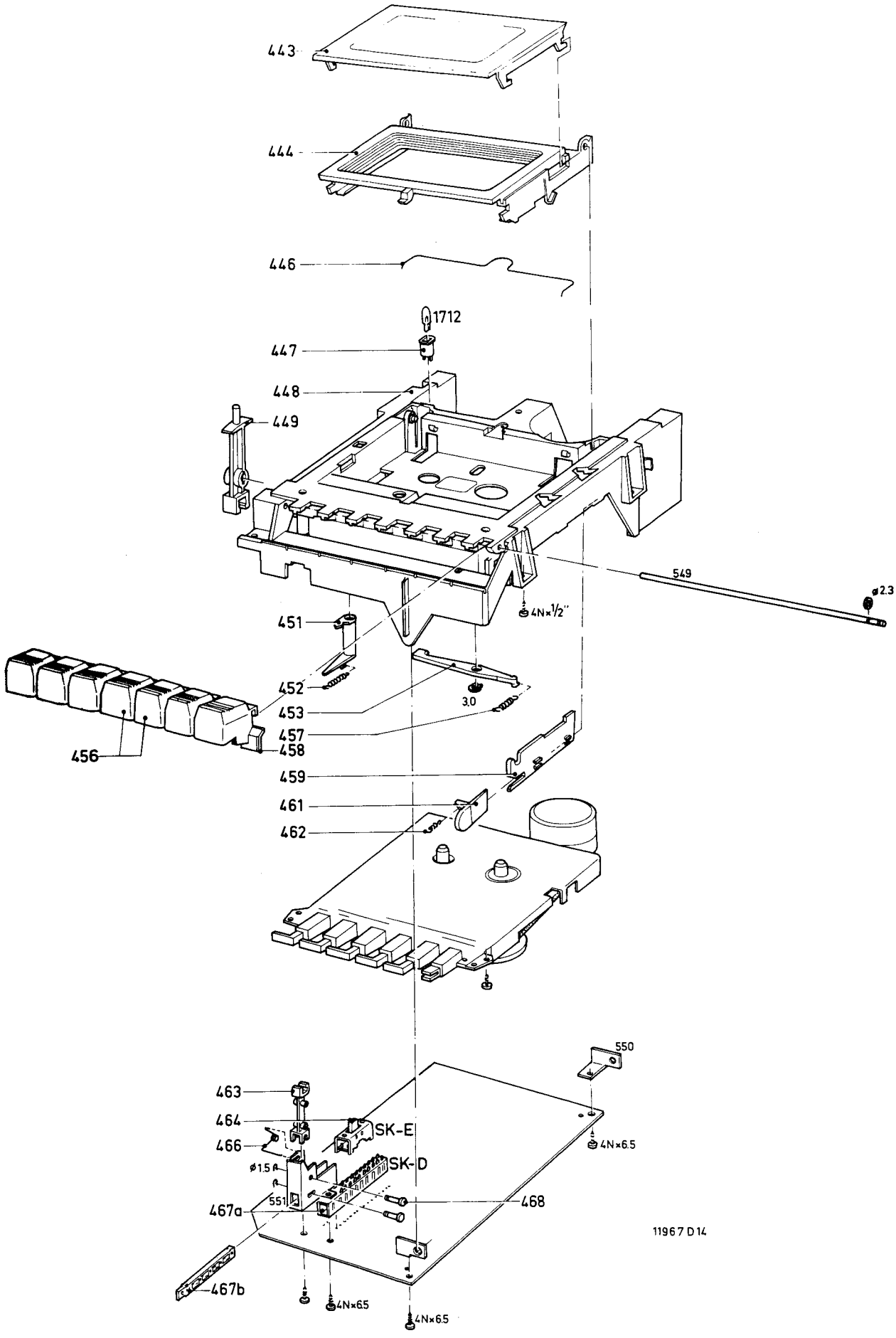


11925C10



11924A10

CS59203


443
444
446
1712
447
448
449
549
ø2.3
4N×½"
451
452
453
457
458
456
3.0
459
461
462
550
463
464
466
SK-E
SK-D
ø1.5
551
467a
468
4N×6.5
467b
4N×6.5
4N×6.5
11967 D14

-IC-

6101	TBA570A	4822 209 80358
6102	TDA1005	4822 209 80315
6374,6752	NE542	4822 209 80359
6751	LM3046N	4822 209 80366
6753	TDA1003	4822 209 80309

-TS-

6104,6105	BF494	5322 130 44195
6106,6107 6111,6112 6359,6360	BC548B	4822 130 40937
6109,6110	BC559B	5322 130 44358
6251,6252 6755,6756	BC548C	5322 130 44196
6253,6254	BC558	4822 130 40941
6351,6353	BD675	5322 130 44604
6352,6354	BD676	4822 130 41153
6361,6362	BC547B	4822 130 40959
6363,6364	BC558B	5322 130 44197
6757,6758	BC548	4822 130 40938

-D-

6001	CQY66 (LED)	4822 130 30937
6002,6118	BAV10	5322 130 30594
6115,6116	2-AA119 (pair)	4822 130 30312
6119,6767	BA315	4822 130 30843
6121	BZX79/B8V2	5322 130 34382
6123	BAX18	5322 130 34121
6365-6372, 6768	BAW62	5322 130 30613
6373	BY225-100 (bridge)	4822 130 30917
6763	BZX79/C18	5322 130 44286
6764	BZX79/C12	5322 130 34197
6766	OA95	5322 130 30191

-S-

5001	Mains transformer	4822 146 40231
5101,5102		4822 153 50205
5103		4822 156 30577
5104		4822 156 30578
5105	Cer.resonator 452 kHz	4822 242 70255
	Cer.resonator 460 kHz	4822 242 70256
	Cer.resonator 470 kHz	4822 242 70257
5106		4822 153 50207
5107		4822 153 50208
5108		4822 156 30581
5109		4822 156 30564
5111		4822 156 30582
5112		4822 156 30583
5115		4822 156 30579
6751,6752		4822 156 20717

-R-

3124	VDR	4822 116 20073
3134	Trimpotm. 22 kΩ	4822 100 10051
3167	Trimpotm. 470 kΩ	4822 100 10107
3170	Saf.res. 1/8 W - 910 Ω	4822 111 30469
3176	Trimpotm. 2.2 kΩ	4822 100 10029
3180	Trimpotm. spec. 10 kΩ	4822 100 10202
3208	Potm. + switch 220k (stereo)	4822 101 50217
3211	Saf.res. 1/4 W - 470 Ω	4822 111 30013
3216	Saf.res. 1/8 W - 1 Ω	4822 111 30215
3218	Saf.res. 1/4 W - 1 Ω	4822 111 30339
3219	Saf.res. 1/8 W - 2.2 Ω	4822 111 30437
3251	Potm. balance 2x22k	4822 102 30256
3260	Potm. volume log. 2x20 +80kΩ	4822 102 30257
3281,3287	Potm. bass/treble semi-log 2x47 kΩ	4822 102 30258
3291,3292	Res. 1/4 W - 110 Ω	5322 116 54474
3387,3388	NTC 1.5 kΩ	4822 116 30079
3397,3398	Trim.potm. 470 Ω	4822 100 10038
3403,3404	Saf.res. 1/8 W - 5.6 Ω	4822 111 30435
3409,3410	Saf.res. 1/4 W - 10 Ω	4822 111 30114
3791,3792	Trim.potm. 100 kΩ	4822 100 10052
3795,3796	Res. 1/4 W - 91 Ω	5322 116 54466
3805	Trim.potm. 1 kΩ	4822 100 10037
3819	Res. 1/4 W - 5.1 kΩ	5322 116 54595

-C-

2001	El.cap. 3300 µF - 40 V	4822 124 70237
2101,2106, 2107,2138	Plate cap. 10 nF −20+ 100 %	4822 122 30043
2111,2141, 2393,2794	Plate cap. 22 nF −20+ 100 %	4822 122 30103
2121	Micropoco 200 pF - 1 %	4822 121 50532
2122,2123	Trimmer 10 pF	4822 125 50062
2126	Micropoco 3 nF - 5 %	4822 121 50414
2130	Micropoco 365 pF - 1 %	4822 121 50551
2131	Micropoco 316 pF - 1 %	4822 121 50531
2161	Solid tant.cap. 10 µF-3 V	5322 124 14084
2361,2362	El.cap. 2.2 µF - 63 V	5322 124 24193
2369,2370	PPC 100 nF - 100 V	4822 121 40334
2381,2382	PPC 47 nF - 100 V	4822 121 40336
2383,2384	El.cap. 1500 µF-25 V	4822 124 20635
2757,2758	Plate cap. 100 pF - 2 %	4822 122 31081
2759-2762	El.cap. 2.2 µF - 63 V	4822 124 20584
2763,2764	Flat cap. 12 nF - 10 %	4822 121 40405
2782	Micropoco 12 nF-5 %	5322 121 54162
2783	Flat.cap. 22 nF - 10 %	4822 121 40407
2788,2789, 2793	Flat.cap. 47 nF - 10 %	4822 121 40239

-Miscellaenous - units-

1008	Indicator lamp 6 V - 100 mA	4822 134 40326
1009	Tuning indicator 240 µA	4822 347 10181
1010	Dial lamp 6.3 V - 250 mA	4822 134 40007
1052	FM-tuner + gang.cap.	4822 210 10188
1351,1352	Fuse 1.25 AT	4822 253 30022
1712	Lamp rec. 6 V - 30 mA	4822 134 40302

Hi-Fi Record-player 22GC037/55 /56/57/58/59

Service
Service
Service

Service Manual

(GB) For the service data of the above-mentioned set we refer to the Service Manual of the 22GC037/00.
For the connection of the motor, see Fig. 1.
For the connection of the p.u. arm see Fig. 2.

(F) Pour la documentation de service de cet appareil se référer à celle du 22GC037/00.
La connexion du moteur est représentée voir Fig. 1.
La connexion du bras de lecture est resprésentée voir Fig. 2.

(I) Per i dati di servizio del sopra menzionato apparecchio riferirsi alla documentazione del 22GC037/00.
Il collegamento del motore si trova Fig. 1.
Il collegamento del giradischi si trova Fig. 2.

(S) Beträffande service är denna skivspelare identisk med 22GC037/00.
Anslutning av motor se Fig. 1.
Anslutning av tonarmen se Fig. 2.

(N) For servicedata for ovennevnte apparat vises til Service Manual 22GC037/00.
For motor tilkobling se Fig. 1.
For tilkoblingen av pick-up armen se Fig. 2.

(NL) Voor de service-gegevens van bovengenoemd apparaat verwijzen we naar de dokumentatie van de 22GC037/00.
Voor motoraansluiting zie Fig. 1.
Voor p.u. armaansluiting zie Fig. 2.

(D) Für die Service-Daten des obengenannten Geräts verweisen wir auf die Kundendienst-anleitung von 22GC037/00.
Für Motoranschluss, siehe Abb. 1.
Für Tonarmanschluss, siehe Abb. 2.

(E) Para los datos de servicio del aparato arriba mencionado se refiere a la documentación del 22GC037/00 empero.
Para el conexionado del motor véase a la Fig. 1.
Para el conexionado del fono captor véase a la Fig. 2

(DK) Servicedata for ovennævnte apparat findes i service manual for 22GC037/00.
For motorforbindelser, se Fig. 1.
For tilslutning of pick-uparmen, se Fig. 2.

(SF) Yllamainitun koneen huoltoarvoissa viittaamme 22GC037/00.
Moottorin kytkentä kuvan 1 mukaan.
Äänivarren kytkentä kuvan 2 mukaan.

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolte-Ohje Manual de Servicio Manual de Serviçio

Subject to modification

4822 726 12071

CS58147

Printed in The Netherlands

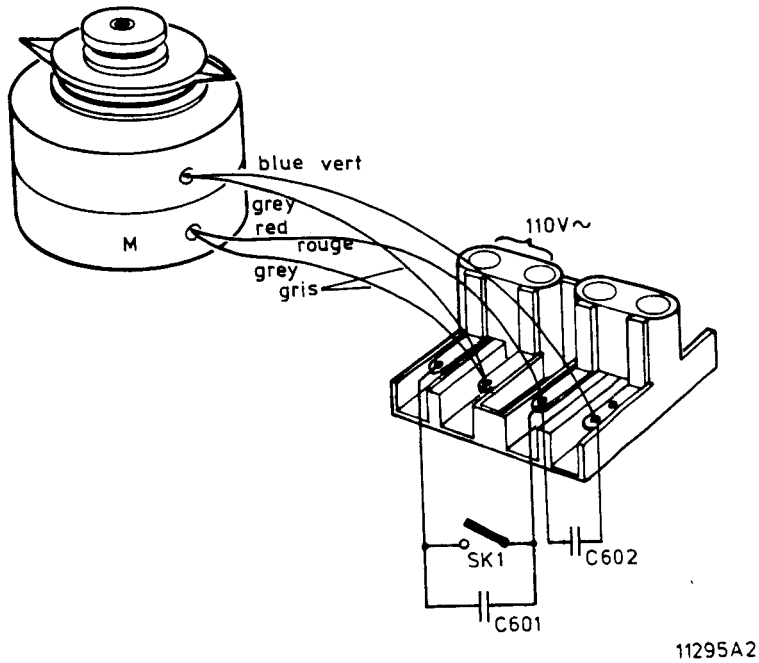

blue vert
grey
red
M
rouge
grey
gris
110V~
SK1
C602
C601
11295A2

Fig. 1

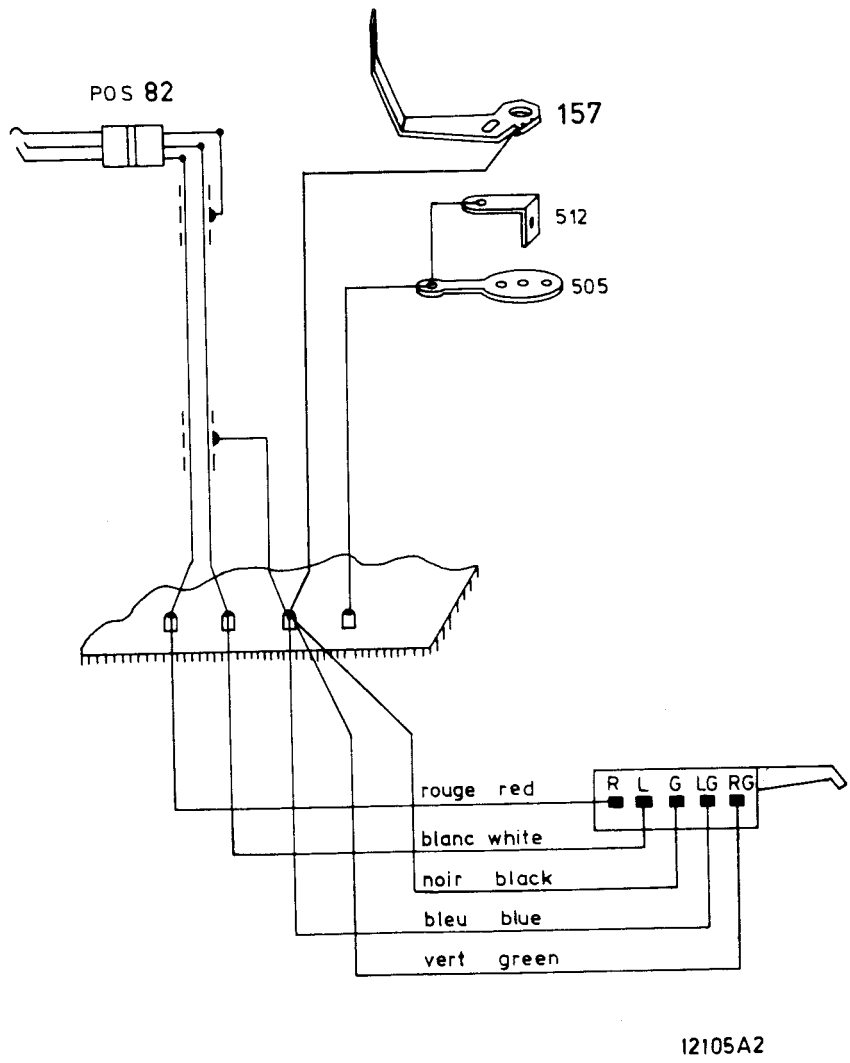
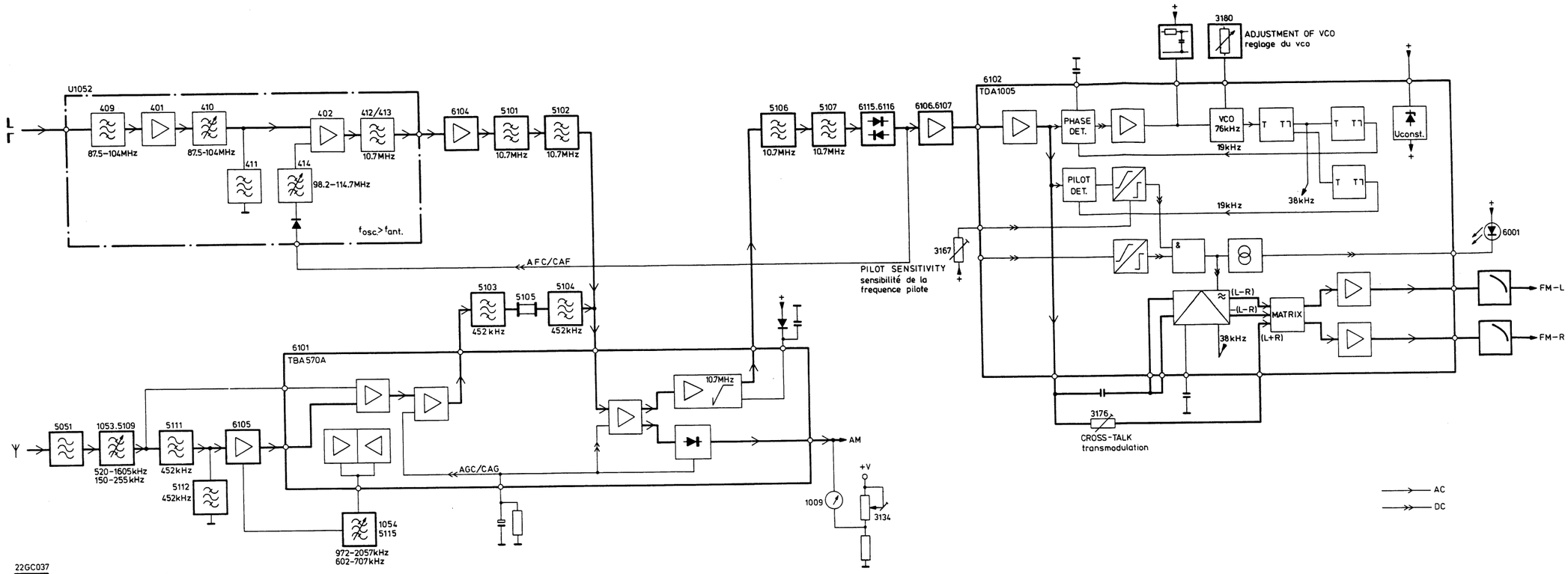
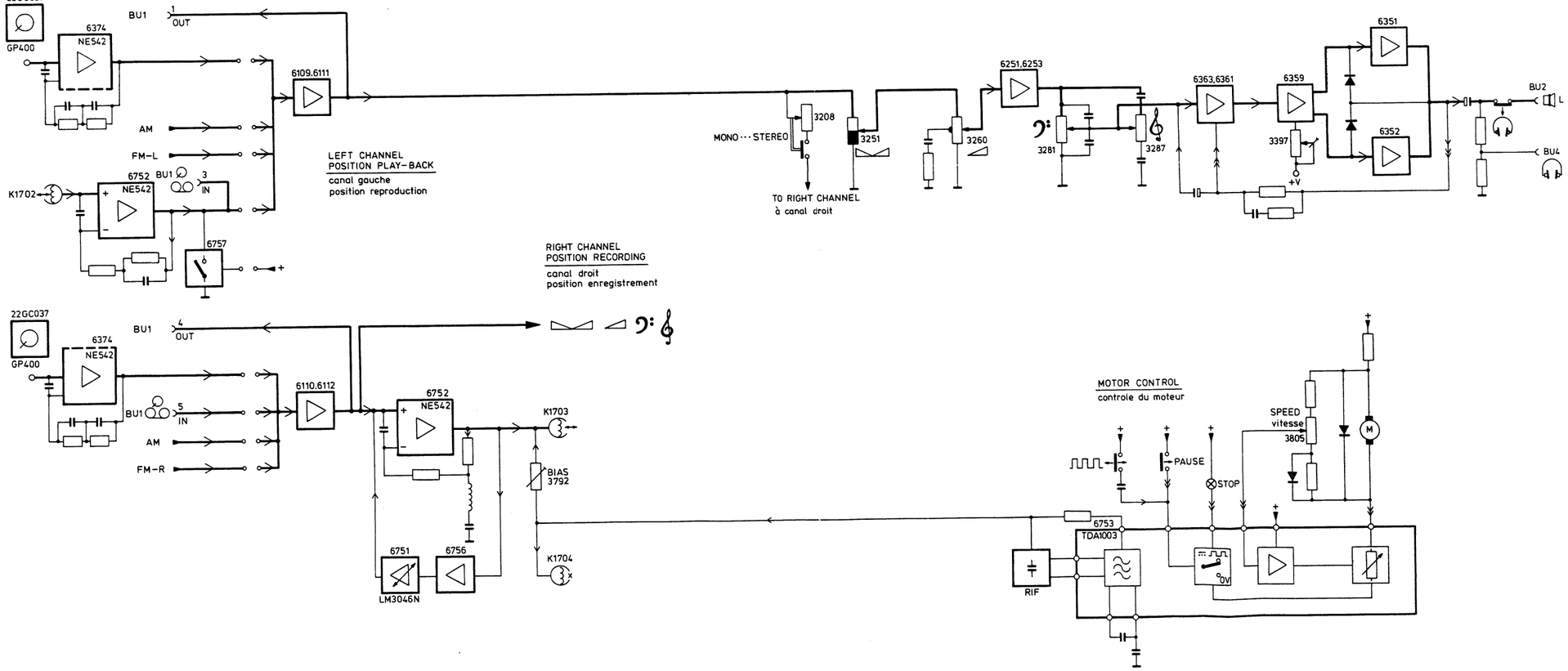

POS 82
157
512
505
rouge red
blanc white
noir black
bleu blue
vert green
R L G LG RG
12105A2

Fig. 2

| | | |


U1052
409
401
410
402
412/413
87.5–104MHz
87.5–104MHz
10.7MHz
411
414
98.2–114.7MHz
$f_{osc} > f_{ant}$
6104
5101
5102
10.7MHz
10.7MHz
AFC/CAF
5106
5107
6115.6116
6106.6107
10.7MHz
10.7MHz
6102
TDA1005
PHASE DET.
VCO 76kHz
19kHz
Uconst.
3180
ADJUSTMENT OF VCO
reglage du vco
PILOT DET.
19kHz
38kHz
3167
PILOT SENSITIVITY
sensibilité de la
frequence pilote
6001
5103
5105
5104
452kHz
452kHz
6101
TBA570A
10.7MHz
AM
AGC/CAG
5051
1053.5109
5111
6105
520–1605kHz
150–255kHz
452kHz
5112
452kHz
1054
5115
972–2057kHz
602–707kHz
1009
+V
3134
&
(L–R)
MATRIX
(L+R)
38kHz
FM–L
FM–R
3176
CROSS-TALK
transmodulation
AC
DC
22GC037


GP400
6374
NE542
BU1
OUT
6109.6111
AM
FM–L
K1702
6752
NE542
IN
6757
LEFT CHANNEL
POSITION PLAY–BACK
canal gauche
position reproduction
MONO ··· STEREO
3208
3251
3260
TO RIGHT CHANNEL
à canal droit
6251,6253
3281
3287
6363,6361
6359
3397
6351
6352
BU2
BU4
RIGHT CHANNEL
POSITION RECORDING
canal droit
position enregistrement
6110.6112
FM–R
K1703
K1704
BIAS
3792
6751
6756
LM3046N
MOTOR CONTROL
controle du moteur
SPEED
vitesse
3805
PAUSE
STOP
6753
TDA1003
RIF
12681E12

CS59204

| MISC. | | |

AF PANEL
PANNEAU BF

6374
1=0.5V 5=7.8V
2=1.2V 6=20V
3=0V 7=1.2V
4=7.8V 8=0.5V

MISC	C	R
	2359	3359
	2351	3353
	2357	3441
	2361	3357
	2367	3355
	2354	3363
	2356	3361
	2365	3364
6374	2358	3360
	2353	3354
	2352	3442
	2362	3362
	2360	3358
		3356
A40		
6364	2388	
	2372	3378
		3352
	2366	3351
		3372
	2374	3374
		3384
		3406
	2376	3376
	2363	3382
	2378	3380
6368		3366
	2392	3365
6366		3394
		3398
		3416
		3434
		3418
6353	2391	3396
	2384	3386
	2380	3390
6362		3400
		3433
	2370	3388
		3392
	2385	3402
		3404
6360		3428
6372	2382	3410
6370		
6354		3420
		3422
	2383	
1352		
		3432
	2373	
	2381	3373
		3427
		3375
		3371
1351	2387	3409
		3377
		3383
6361	2385	3385
		3421
6352		3419
6363	2371	3401
	2395	3379
		3403
6369		3399
6359		
	2375	3391
6371	2379	
	2369	3381
	2393	
		3387
		3389
6373		3397
		3395
6351		3405
6365	2394	
	2377	3415
6367		3417
		3393

MISC	C	R

6364 e=4.8V b=3.9V c=1.2V
6362 e=0.1V b=0.7V c=12.5V
6353 e=14.2V b=15V c=32V
50mV~ (3398)
6360 e=12.5V b=13.1V c=15V
6354 e=14.2V b=12.5V c=0V
6352 e=14.2V b=12.5V c=0V
6359 e=12.5V b=13.1V c=15V
50mV~ (3397)
6351 e=14.2V b=15V c=32V
6373 ~=32V (P MIN.) 26V (P MAX.)

6351···6354 e c b
6363 e=4.8V b=3.9V c=1.2V
6361 e=0.1V b=0.7V c=12.5V

BU1 BU3 LS R BU2 LS L A40
3104 213 30170 6204 090 40223
12750D12

RF-IF PANEL
PANNEAU HF-FI

MISC	S	C	R
1056		1053	
		1054	
			3132
SK-B	5108	2142	3135
		2178	
			3208
SK-C			3124
			3201
6104		2198	3103
6119		2120	3202
		2123	3134
	5109	2103	3200
		2106	3199
6111		2188	3106
			3107
6112		2107	3104
	5111	2183	3192
			3191
	5101	2186	3105
		2126	3195
		2127	3198
		2132	
6109		2104	3101
6110		2108	3186
	5115	2177	3190
		2180	
	5112	2101	3162
	5102		3161
	5104	2131	3182
		2109	3181
		2125	3185
		2133	3120
6105	5105		3124
		2162	3127
	5103		3153
			3177
6118		2153	3180
6101		3218	3209
		2150	3179
		2169	3131
		2172	3212
		2139	3128
		2137	3129
6102		2195	3130
		2141	3153
	5106	2159	3167
		2140	3169
		2168	3154
6107			3126
		2111	3175
		2113	3165
	5107	2138	3174
		2160	3183
		2161	3130
		2146	3160
6115		2150	3139
		2114	3143
6116		2116	
6106		2199	3113
		2197	3115
6121			3210
6125			3217
		2196	
			3218
			3219
			3216
			3211

6111,6112 e=0V b=0.6V c=6.5V
6109,6110 e=5V b=4.4V c=0.6V
6102 1=2.6V 2=4.2V 3=4.2V 4=2.6V 5=2.1V 6=1.4V STEREO 0.1V MONO 4.6V AM 7=2.3V FM 8=13.5V 9=13V 10=3.6V 11=3.7V 12=2.7V 13=10.4V 14= 15=0.1V STEREO 12.5V MONO 16=0V
6107 e=4.3V b=5.0V c=8V
6104 e=1.3V b=2.0V c=7.5V
6105 e=0.2V b=0.9V c=0.8V
6101 1=6.5V 2=1.4V 3=0.8V 4=6.5V 5=0.2V 6=6.3V 7=6.5V 8=6.5V 9= 10= 11= 12=0V 13=0V 14=0.2V 15=0.7V 16=0V
6106 e=1.9V b=2.5V c=5.1V
PILOT SENSITIVITY SENSIBILITE DE LA FREQUENCE PILOT
CROSS TALK TRANSMODULATION
ADJ. OF VCO REGL. DU VCO
33n 5n 100k

...V AM ...V FM (V) ELECKTRONIC VOLTMETER 40kΩ/V
5115,6116 AA119
green black brown 5118,6060 BAV10
6121 BZX79
green brown orange 5119 BA315
black grey brown 5122...6125 BAX18

8220.280.17735
3104 213 32820
12751D12

MISC.	6252 6151 6254 6253
C	2253 2254 2251 2252.2276 2258.2257 2259 2260 2261 2256 2255.2262···2266 2268 2267 2269 2270 2271 2272.2273
R	3291···3294 3256 3259.3257.3255.3258 3254.3260 3267 3264···3266.3251.3269··· 3271 3272···3278 3280.3281.3284 3279.3283.3285.3286 3287

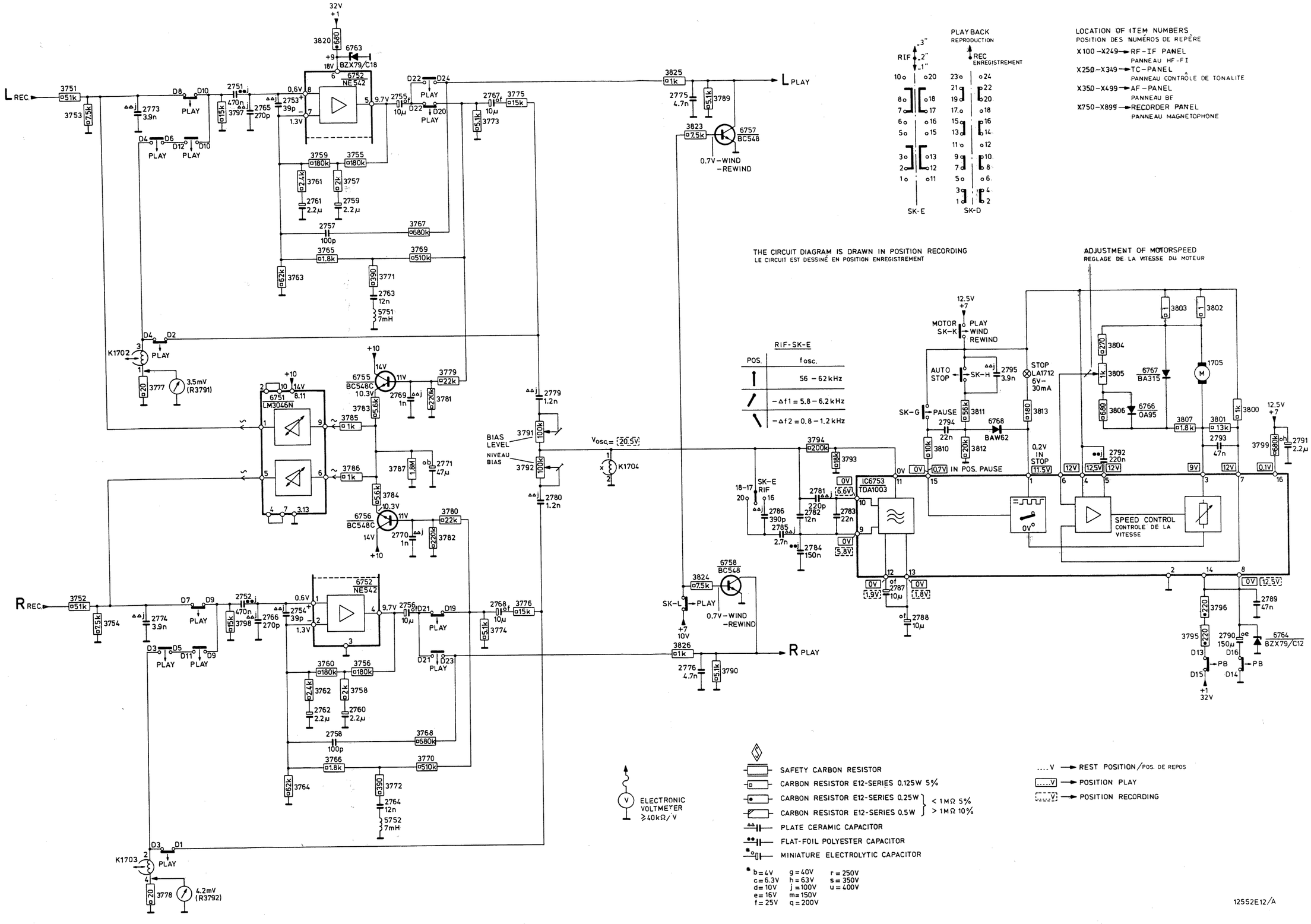
TC-PANEL
PANNEAU CONTRÔLE DE TONALITÉ

BU4
6204 090 40253
3104 213 30180
12752D12

6251.52 e=0.5V b=1V c=20V
6253.54 e=21V b=20V c=12.2V

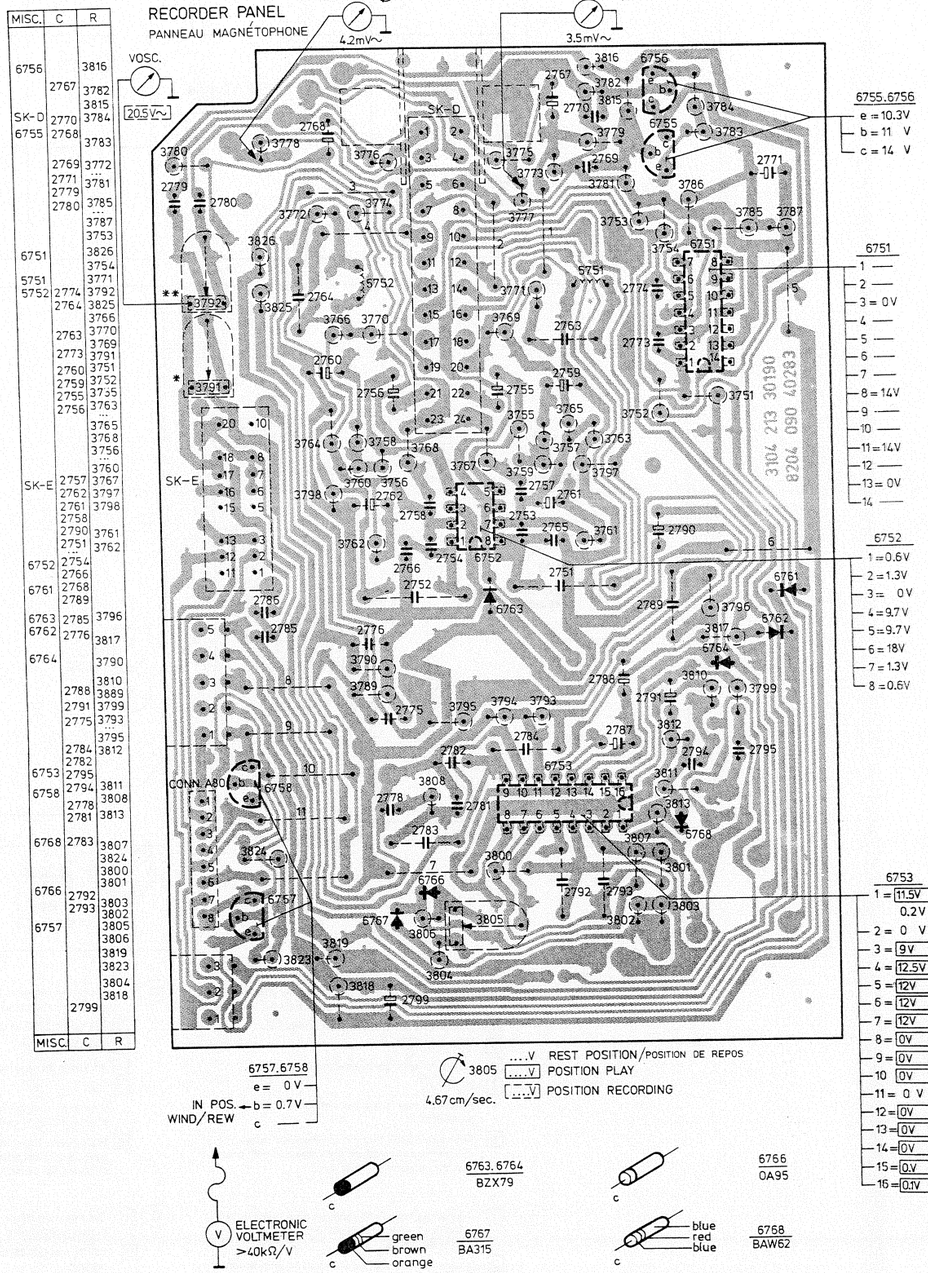
CS59206

MISC																									MISC
R		2773.2774		2751···2754.2765.2766		6751	6752.6763.5752.5751.6755.6756			K1704	6757.6758			IC6753			6768	1712		6766	6767	1705	6764		C
C	3751···3754	3777.3778	3797.3798		3755···3766.3820.3767···3772.3779···3787			3773···3776.3791.3792			3823···3826.3789.3790		3794.3793		3810···3812	3813		3802···3807			3796.3795.3799···3801		2793.2790.2789	2791	R



CS59207

RECORDER PANEL
PANNEAU MAGNÉTOPHONE

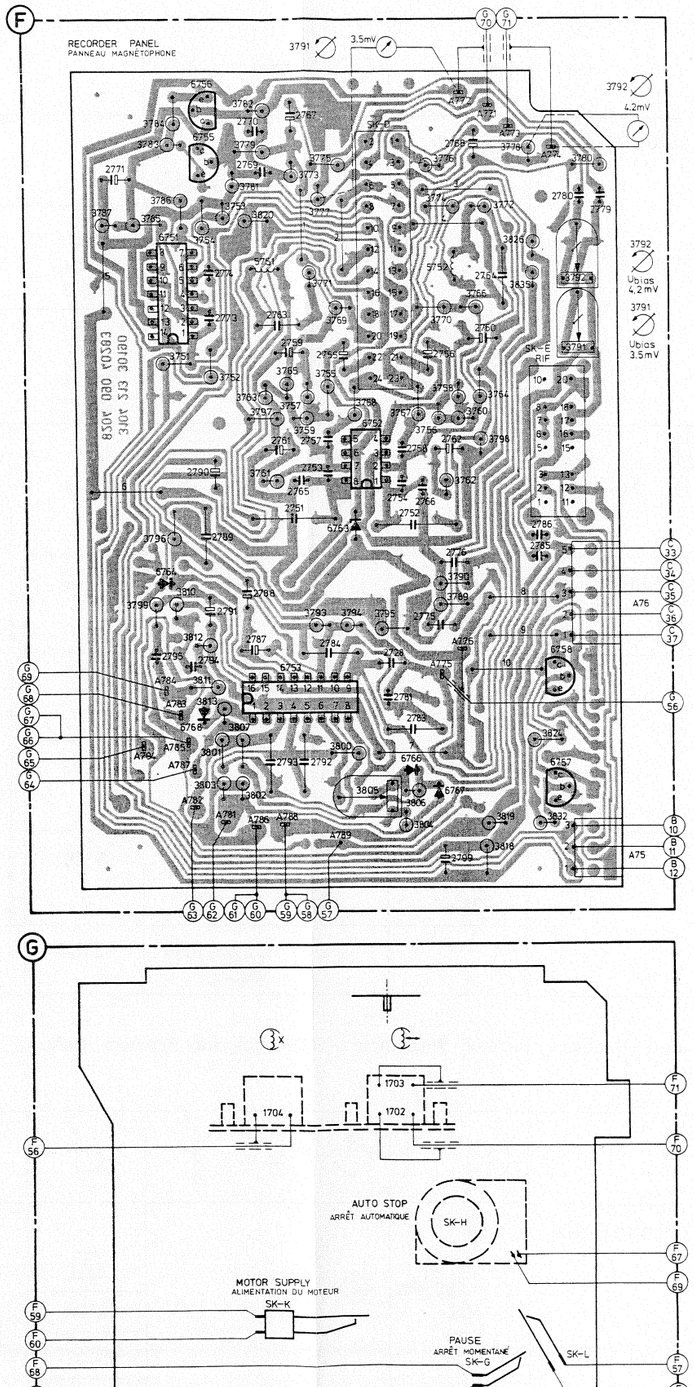


MISC.	C	R
6756		3816
	2767	3782
		3815
SK-D	2770	3784
6755	2768	
		3783
	2769	3772
	2771	...
	2779	3781
	2780	3785
		...
		3787
		3753
6751		3826
		3754
5751		3771
5752	2774	3792
	2764	3825
		3766
	2763	3770
		3769
	2773	3791
	2760	3751
	2759	3752
	2755	3735
	2756	3763
		...
		3765
		3768
		3756
		3760
SK-E	2757	3767
	2762	3797
	2761	3798
	2758	
	2790	3761
	2751	3762
6752	2754	
	2766	
	2768	
6761	2789	
6763	2785	3796
6762	2776	3817
		...
6764		3790
		...
		3810
	2788	3809
	2791	3799
	2775	3793
		...
		3795
	2784	3812
	2782	...
6753	2795	
6758	2794	3811
		3808
	2778	...
	2781	3813
		...
6768	2783	3807
		3824
		3800
		3801
6766	2792	3803
	2793	3802
6757		3805
		3806
		3819
		3823
		3804
		3818
	2799	

MISC.	C	R
6756		
	2767	
SK-D	2770	3781
6755	2768	3787
	2769	3772
	2771	3780
	2780	3753
	2779	3820
		3754
6751		3826
		...
		3835
5751	2774	3792
5752	2764	3769
		3771
		3766
	2773	
	2763	3791
SK-E	2760	3751
	2759	3752
	2756	3768
	2755	3767
		3755
		3797
6752		3798
	2757	
	2761	
	2758	
	2762	
	2790	
	2765	
	2766	
	2751	
	2754	
6763	2786	3796
	2785	
	2776	
	2789	
6754	2788	
		3790
		3789
		3810
	2791	3799
	2775	3793
6758	2787	3795
6753	2784	3812
	2794	3811
	2728	
	2781	3813
6758	2783	3807
		3824
6766	2793	3800
6757	2792	3806
6767		
		3832
		3819
		3818
	2799	
		1703
		1704
		1702
		SK-H
		SK-K
		SK-L
		SK-G
		1712
		1705

12682E12

RECORDER PANEL
PANNEAU MAGNÉTOPHONE



AM SK...					
MW (520-1605 kHz)	1000 kHz +1kHz via 33 nF	A	C1053/1054		1 max. ~ (= f_o 5105)
				[1] S5104 S5103	1 max. ~ +symm.
	/00/28/29: 452 kHz /15: 470 kHz /22: 460 kHz			[1] S5111 S5112	1 min. ~
[2] LW (150-255 kHz)	147 kHz + 1 kHz via 33 nF	A	C1053/1054 Max.cap.	S5115	1 max. ~
MW (520-1605 kHz)	1635 kHz + 1 kHz via 33 nF		C1053/1054 Min.cap.	C2123	
MW	550 kHz + 1 kHz via 33 nF	B	C1053/1054	S5051	1 max. ~
	1500 kHz + 1 kHz via 33 nF			C2122	
LW	155 kHz + 1 kHz via 33 nF			S5109	
			C1053/1054 Max.cap.	R3134	Ind. 1009 at 0

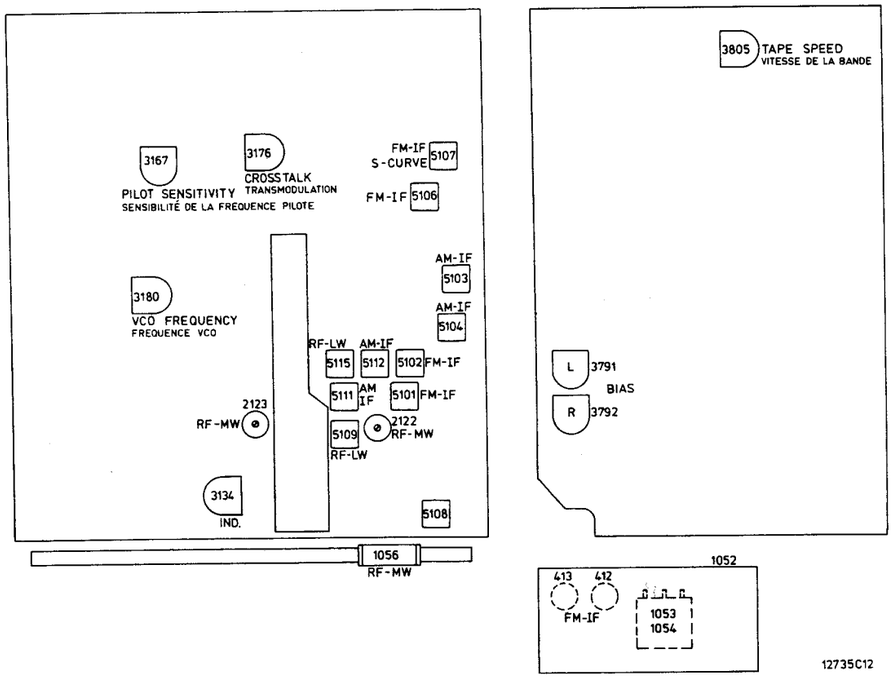
Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Ricomminciare - Repetera - Gentage - Gjentagelse - Toista

FM SK...					
FM (87.5-104 MHz)	[3] 10.7 MHz $\Delta f = 250$ kHz (50 Hz) via 5 nF	C		[1] S5106 S5102 S5101 S5107	[4] 2 via 100 kΩ [5]
	98 MHz $\Delta f = 250$ kHz (50 Hz)	D	S410/414	S413 S412	2 via 100 kΩ

Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Ricomminciare - Repetera - Gentage - Gjentagelse - Toista

Stereodecoder

FM (87.5-104 MHz)				R3180	3 76 kHz ± 300 Hz via 10 MΩ
	98 MHz Multiplex (1 kHz) 4...12 µV	D	S410/414	R3167	6
	98 MHz Pilot+R+1 kHz (pilot+L+1 kHz)			R3176	Min L 4 via 100 kΩ (Min R) 5



GB
1. Turn out the cores of the coils so that these cores are flush with the upper edges of the coil cans
2. First set C2122 and C2123 to mid-position
3. Interrupt E
4. Adjust for max. amplitude and symmetry.
5. Close E
   Adjust for max. slope and symmetry of the "S" curve S5107.
6. First turn R3167 to the stop where the stereo indicator is extinguished, then adjust in such a way that the indicator will just light.

NL
1. De kernen van de spoelen gelijkzetten met de bovenkant van de spoelbus.
2. Zet eerst C2122 en C2123 in de middenstand.
3. Open brug E
4. Afregelen op maximum hoogte en symmetrie
5. Sluit brug E
   S-kromme controleren op lineariteit en symmetrie. Eventueel S5107 naregelen.
6. R3167 eerst tegen de aanslag draaien waarbij de stereo-indikator gedoofd is en vervolgens zodanig afregelen dat de indikator juist gaat branden.

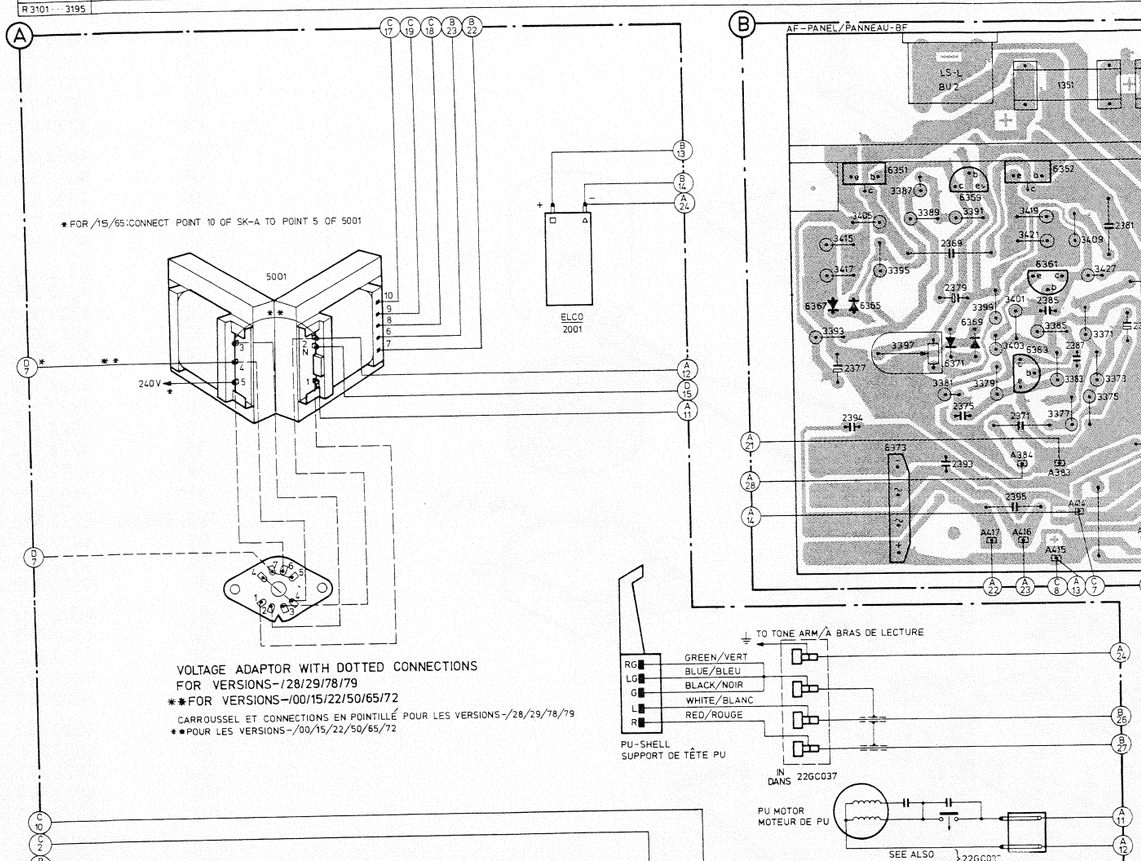
F
1. Tourner les noyaux des bobines pour qu'ils soient à la même hauteur que la partie supèrieure de la douille de bobine.
2. Mettre C2122 et C2123 au préalable, en position médiane.
3. Interrompre E
4. Régler à la hauteur et la symétrie max.
5. Fermer E
   Régler à la pente et à la symétrie max. de la courbe "S" S5107.
6. Tourner d'abord R3167 jusqu'à la butée, l'indication stéréo s'éteind, régler ensuite pour que l'indication s'allume de justesse.

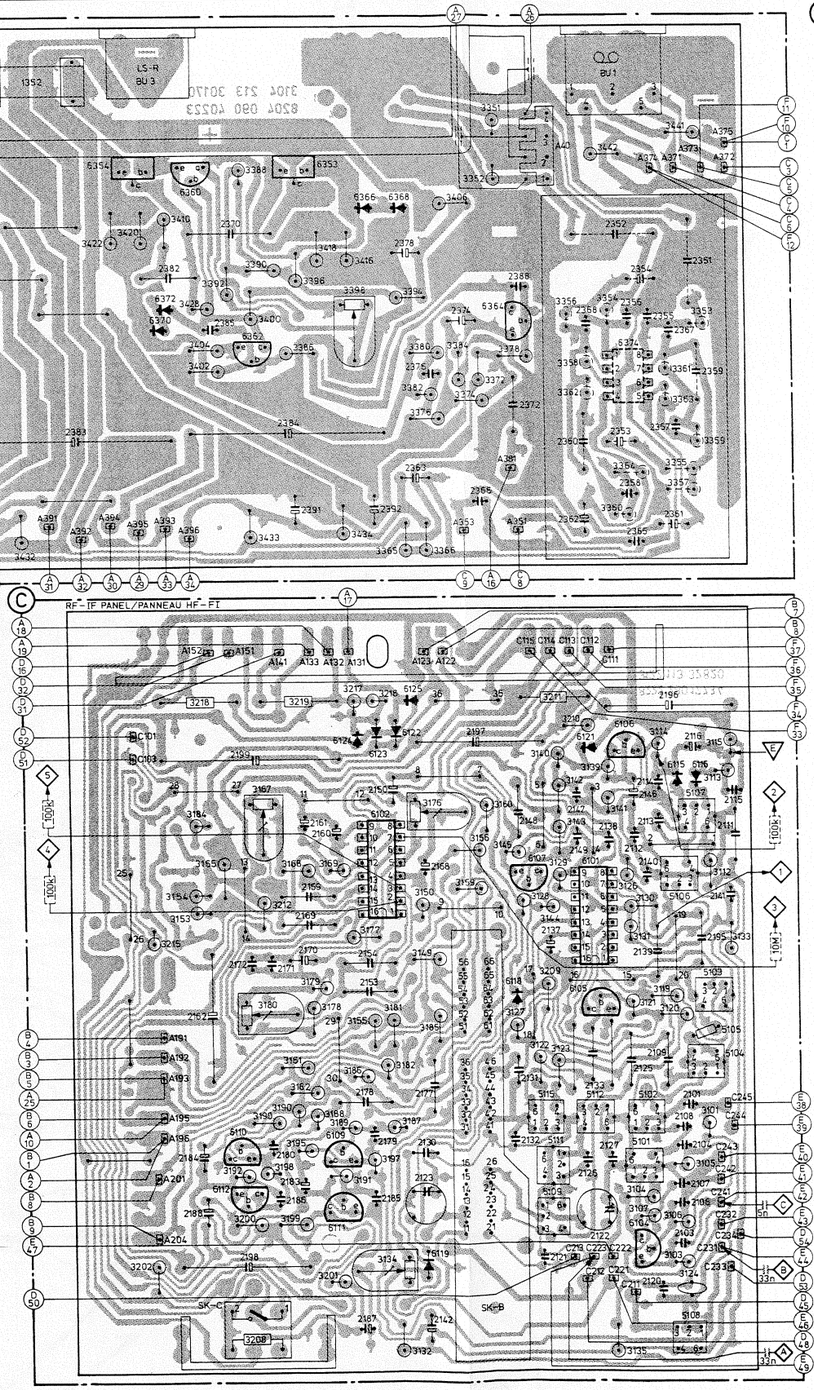
D
1. Die Kerne der Spulen mit der Oberseite der Spulenbücke gleichstellen.
2. C2122 und C2123 zuvor in die Mittelstellung bringen.
3. Unterbrich E
4. Justiere auf maximale Höhe und Symmetrie.
5. Schliesse E
   Justiere auf maximale Schräge und Symmetrie der "S"-Kurve S5107.
6. R3167 zuerst bis zum Anschlag drehen wo der Stereoindikator gelöscht ist, danach auf eine solche Weise einstellen dass der Indikator gerade brennt.

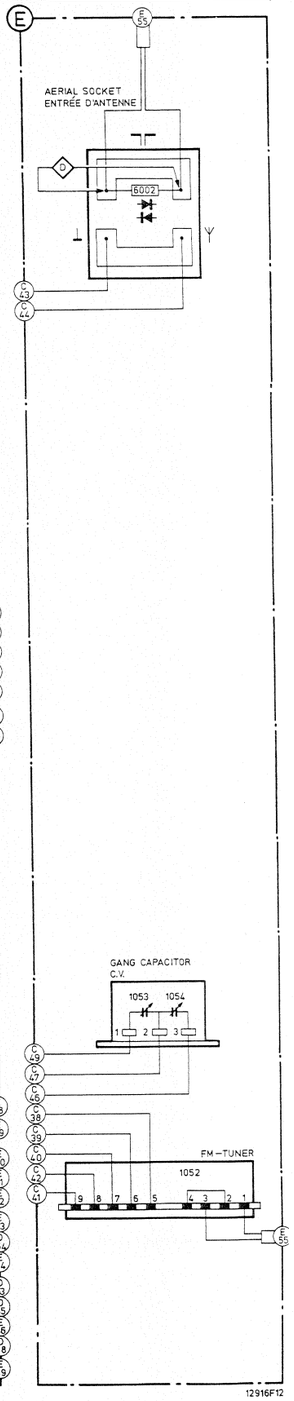
I
1. Girare i nuclei delle bobine perché siano alla stessa altezza che l'alto della bussola di bobina.
2. Mettere prima C2122 e C2123 in posizione intermedia.
3. Interrompere E
4. Regolare per altezza e simmetria massima.
5. Chiudere E
   Regolare per pendenza e simmetria massima della curva ad "S" S5107.
6. Ruotare prima R3167 fino all'arresto, l'indicazione della stereofonica si spegne allora. Regolare poi perché l'indicazione si accende appena.

MISC.	SK-A	6001	1009 6253 6254 6251 1008 6252	1010	2001	6367 6365 6373 6357 LS-L 6371 6369 6359 6363 6361 6352 1351	1352 LS-R 6354 6370 6372 6360 SK-C 6362 6353 6109 6110 ... 6112 6102 6368 6123 ··· 6126 6119 SK-B 6364 6118 6101 6121 6104 ··· 6107 6374	6115 6116	1053 6002 1054 1052
S		5001	5051					5115 5109 5111 5112	5101 ··· 5107
C 2251 ··· 2393	2272 2273 2271 2270 2269 2267 2268	2262 ··· 2266 2255 2256 2261	2260	2259 2257 2258	2252 2276 2251 2254 2253 2394 2377 2369 2379 2375 2395 2393 2371 2385 2387	2381 2373	2383	2382 2385 2370 2384 2391 2392 2378 2363 2375 2374 2366 2388 2372 2368 2365 2351 ··· 2362 2367	
C 2137 ··· 2199								2184 2188 2198 2199 2159 ··· 2162 2180 2183 2169 ··· 2172 2142 2185 ··· 2187 2154 2153 2150 2177 ··· 2179 2158 2197 2146 ··· 2149 2137 ··· 2140 2196 2195 2141	
C 2101 ··· 2133								2130 ··· 2133	2120 ··· 2123 2125 ··· 2127 2106 ··· 2109 2103 2104 2101 2111 ··· 2116
R 3386 ··· 3442					3393 3417 3415 3405 3395 3387 3397 3389 3391 3399 3401 3403 3421 3419 3409 3427		3422 3420 3410 3428 3404 3402 3392 3388 3390 3400 3433 3386 3396 3418 3434 3398 3416 3197 3394 3406		3442 3441
R 3202 ··· 3385	3287	3279 3283 ··· 3286 3281 3280 3272 ··· 3278	3217	3251 3269 3265 3270 3264	3266 3267 3260 3254 3258 3255 3257 3259 3256	3381 3279 3291 ··· 3294 3385 3377 3383 3371 3373 3375	3202 3215 3208 3218 3196 3219 3217 3216 3365 3312 3380 3382 3376 3366 3384 3374 3352 3351 3372 3378 3209 ··· 3211 3360 ··· 3364 3353 ··· 3359		
R 3101 ··· 3195							3153 3154 3165 3184 3167 ··· 3169 3195 3188 3190 ··· 3192 3161 3162 3176 ··· 3182 3155 3134 3132 3185 ··· 3187 3189 3149 3150 3159 3156 3160 3139 ··· 3145 3126 ··· 3131 3119 ··· 3124 3101 3103 ··· 3107 3112 ··· 3115 3133		

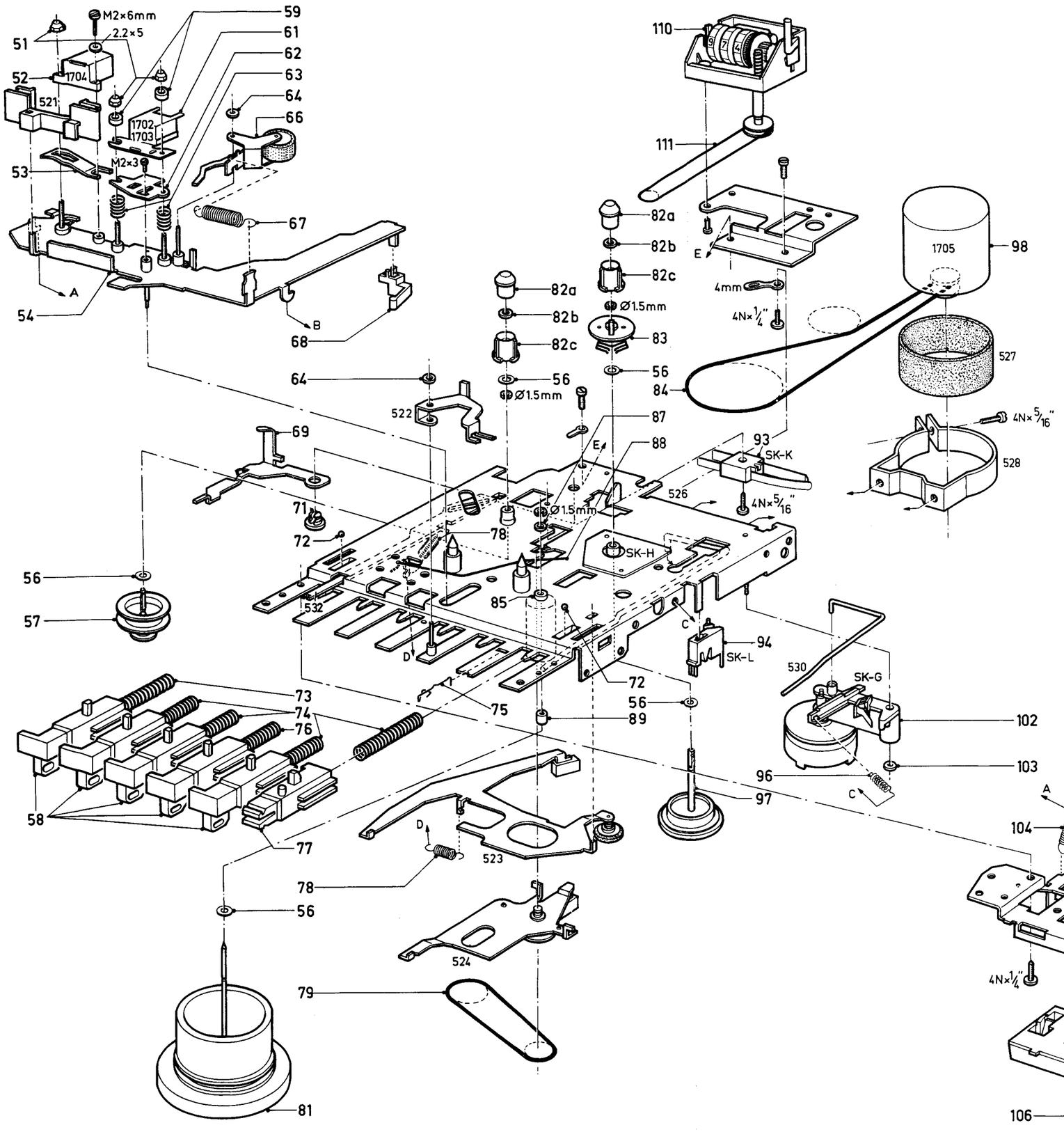
* FOR /15/65: CONNECT POINT 10 OF SK-A TO POINT 5 OF 5001
5001
240V
ELCO 2001
VOLTAGE ADAPTOR WITH DOTTED CONNECTIONS
FOR VERSIONS -/28/29/78/79
** FOR VERSIONS -/00/15/22/50/65/72
CARROUSSEL ET CONNECTIONS EN POINTILLÉ POUR LES VERSIONS -/28/29/78/79
** POUR LES VERSIONS -/00/15/22/50/65/72







CS59210



51	4822 506 90024
52	4822 249 40075
53	4822 492 62053
54	4822 535 91042
56	4822 532 50692
57	4822 528 80626
58	4822 410 21747
59	4822 532 10693
61	4822 249 10083
62	4822 403 50964
63	4822 492 51138
64	4822 532 50268
66	4822 403 40067
67	4822 492 31245
68	4822 277 10401
69	4822 403 50885
71	4822 535 91041
72	4822 520 40005
73	4822 492 51028
74	4822 492 51029
75	4822 492 40525
76	4822 492 31385
77	4822 410 40113
78	4822 492 31197
79	4822 358 30197
81	4822 528 60097
82 (a+b+c)	4822 528 10287
83	4822 464 50051
84	4822 358 30189
85	4822 532 30272
87	4822 532 40115
88	4822 492 40629
89	4822 520 30276
93	4822 278 90007
94	4822 277 10414
96	4822 492 31297
97	4822 535 91042
98	4822 361 20142
102	4822 528 80638
103	4822 532 50265
104	4822 492 31099
106	4822 492 31296
109	4822 403 50888
110	4822 349 50075
111	4822 358 30198

CS59211

EINSTELLUNGEN UND KONTROLLE

Höheneinstellung des Aufnahme/Wiedergabekopfes 1702/1703 (Abb. 12076A)

- Laufwerk demontieren
- "Playback" Taste drücken
- Lehre 4822 402 60245 auf die Tonrolle schieben, während die Andruckrolle zurückgezogen wird.
- Die Lehre muss so weit auf die Tonrolle geschoben werden, dass sie sich in der Verlängerung der Löschkopf-Bandführungen befindet
- Mit den Gegenmuttern "a und b" den Aufnahme/Wiedergabekopf so einstellen, dass sich die Lehre genau zwischen den Bandführungen der beiden Köpfe befindet.

Anmerkung:
Beim Ersetzen des Aufnahme/Wiedergabekopfes sind neue Selbstsicherungsmuttern zu verwenden.

Azimuteinstellung des Aufnahme/Wiedergabekopfes 1702/1703 (Abb. 12076A)

- Dafür ist der Cassette-Service-Satz 801/CSS mit der 8 kHz-Cassette 812/MCT zu benutzen. Die "Playback"-Taste drücken. Das Laufwerk braucht bei dieser Einstellung nicht demontiert zu werden. Die betreffende Einstellmutter ist von oben her zugänglich, wenn der obere Teil des Cassettendeckels abgeschoben worden ist (Abb. 10029B14).
- Mit dem 8 kHz Signal aus der Prüfcassette die Ausgangsspannung am Punkt 4-2 (1-2) von BU1 mit der Gegenmutter "a" auf Maximum abgleichen. Der linke und der rechte Kanal müssen phasengleich sein. Kontrolle ist möglich mit einem Zweistrahloszillografen.
  Der Funktionsschalter SK-B in Stellung "Cass". Mono-Stereoschalter SK-C in die Stellung "Stereo" bringen.

Höheneinstellung des Löschkopfes 1704 (Abb. 12076A)

- Den Löschkopf entsprechend der Einstellung des Aufnahme/Wiedergabekopfes 1702/1703 einstellen, der dabei als Referenzpunkt arbeitet.
  Einstellung mit der Gegenmutter "C".

Andruckrolle

- Die erforderliche Kraft, um die Andruckrolle gerade von der Tonrolle wegzuziehen, muss zwischen 360 und 440 g, wenn gemessen an der Achse der Andruckrolle, liegen.
  Die Andruckkraft ist durch Umhaken der Feder 67 hinter eine andere Zunge des Andruckrollenbügels (Abb. 10026A14) oder durch Verdrehen der Feder um eine Winding um den Befestigungspunkt am Bügel 54 einstellbar.

Kopfbügel

Der Hub des Kopfbügels 54 ist mit der Zunge A, Abb. 12075A, einstellbar.

Kontrolle der Aufwickelfriktion

Die Friktionskraft wird in der Stellung "Playback" mit Hilfe der Friktionsmesscassette 811/CTM, 4822 395 30054, gemessen.
Die Cassette muss folgende Werte angeben:
- An der Aufwickelseite 25...45 g
- An der Rückspulseite 4...8 g

Die Anzeige muss möglichst konstant sein.

Kontrolle der Gleichlaufschwankungen

- Ein Gleichlaufschwankungsmessgerät an BU1 anschliessen. Mit der 3150-Hz-Prüfcassette TC-FL3.15, 8945 600 14701 kann der Wert gemessen werden. Maximal zulässige Abweichung 0,3 % .

Kontrolle der Bandgeschwindigkeit

- Kontrolle mit dem Gleichlaufschwankungsmessgerät: das Gerät an BU1 anschliessen. Das Tonbandgerät mit der eingelegten 3150-Hz-Prüfcassette TC-FL3.15 in die Stellung "Playback" schalten.
  Die Geschwindigkeit wird mit dem Trimmpotentiometer 3805 auf der Recorderplatine eingestellt. Die zulässige Höchstabweichung ist ± 2 %
- Kontrolle mit dem Cassette-Service-Satz 801/CSS mit der 50-Hz-Cassette 812/MCT. Diesen Satz an einen Lautsprecherausgang anschliessen und das Tonbandgerät in die Stellung "Playback" schalten. Mit Hilfe des Trimmpotentiometers 3805 auf Mindestausschlag des Prüfindikators einstellen.

WARTUNG UND SCHMIERVORSCHRIFT

Es empfiehlt sich das Tonbandgerät nach etwa 500 Betriebsstunden zu reinigen und an den wichtigsten Stellen zu schmieren.

a. Reinigen mit Spiritus oder Alkohol

- Löschkopf
- Aufnahme/Wiedergabekopf
- Pesen
- Bandteller
- Zwischenscheiben
- Tonrolle
- Andruckrolle

b. Schmiervorschrift

- Shell Alvania 2 (4822 389 10001) für Kugelbahnen
- Schmiermittel 10 (4822 390 10003) für Gleitflächen
- All purpose oil (4822 390 10048) für Achsen und Lager
- Silikonpaste (4822 390 20023) für Kunststoffteile

HINWEISE FUR DIE DEMONTAGE

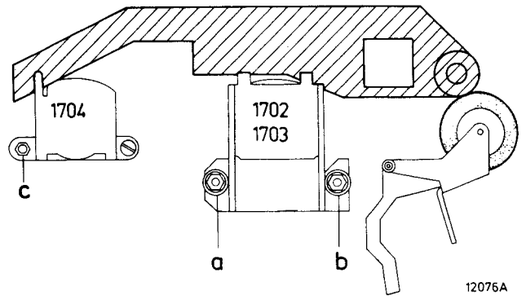
Kopfschieber 54
- Federn 104 entfernen
- Schaltteil 68 des Kopfschiebers entfernen

Knöpfe 58 und 77
- Federn 104 und 106 entfernen
- Den Schieber 109 durch Zurückbiegen der Zunge am Bügel 529 entfernen.
- Die 2 Schrauben im Bügel 529 entfernen.

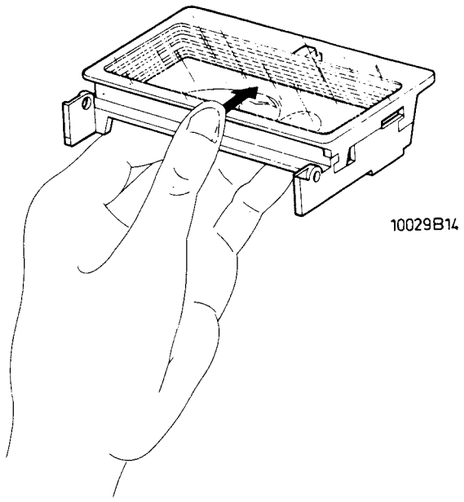
Cassettendeckel (Abb. 12077A)

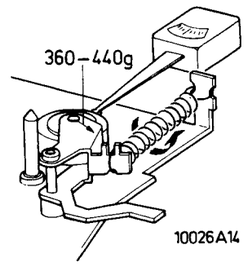
- Die Zunge C mit einem Schraubenzieher etwas nach innen drücken
- Den Deckel hochdrehen
- Die Zunge D des oberen Teils des Cassettendeckels nach aussen drücken
- Den Deckel herausziehen.

Anmerkung:
Der Deckel besteht aus 2 Teilen. Der obere Teil ist auf dem unteren Teil geklemmt (Abb. 10029B14).

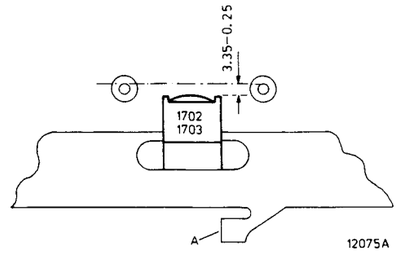


12076A

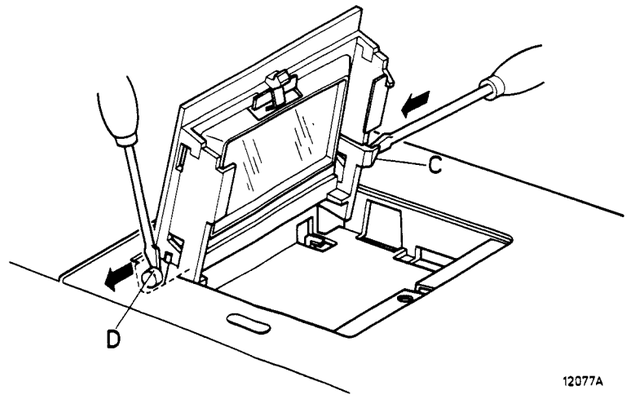

10029B14



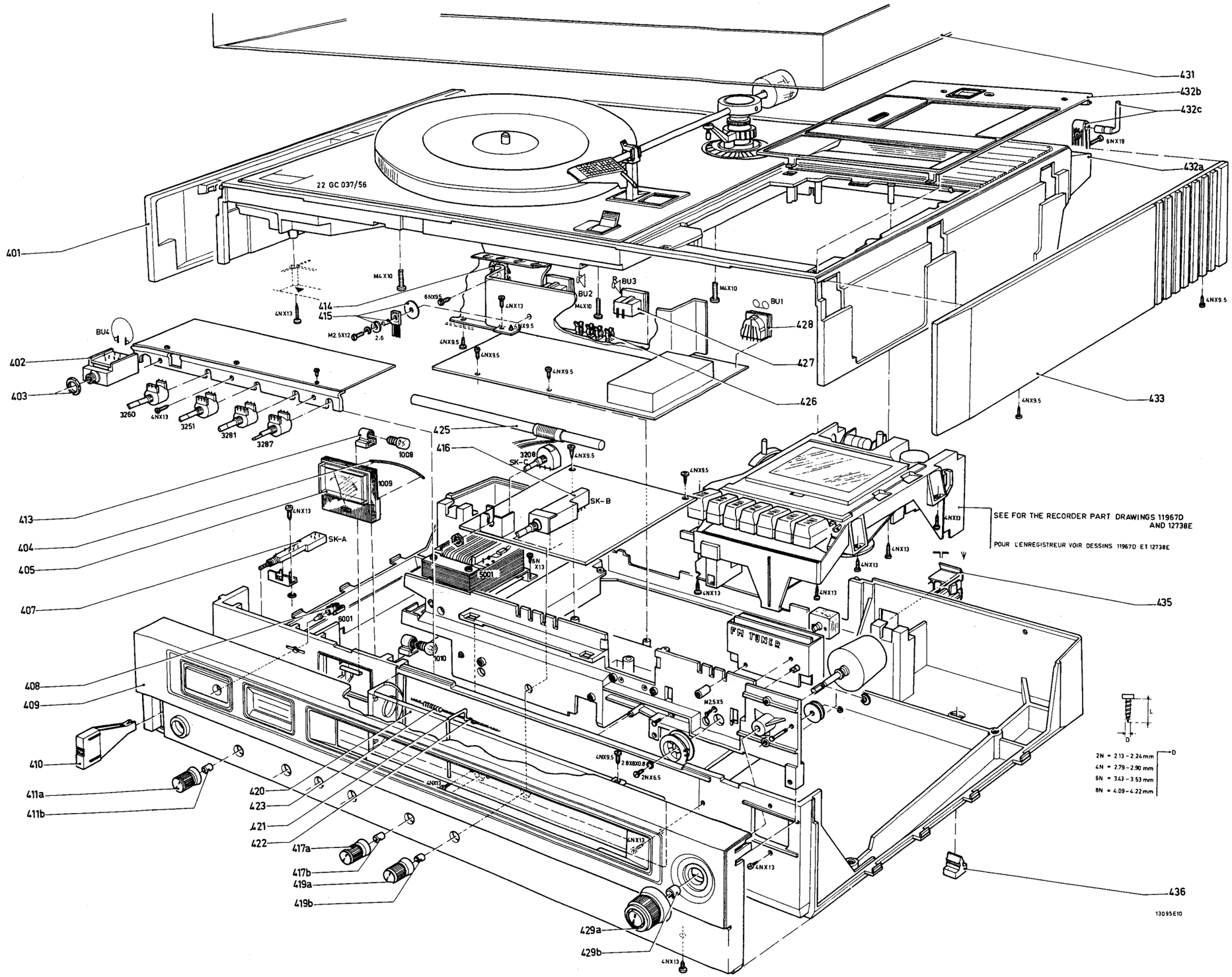
10026A14



12075A



12077A

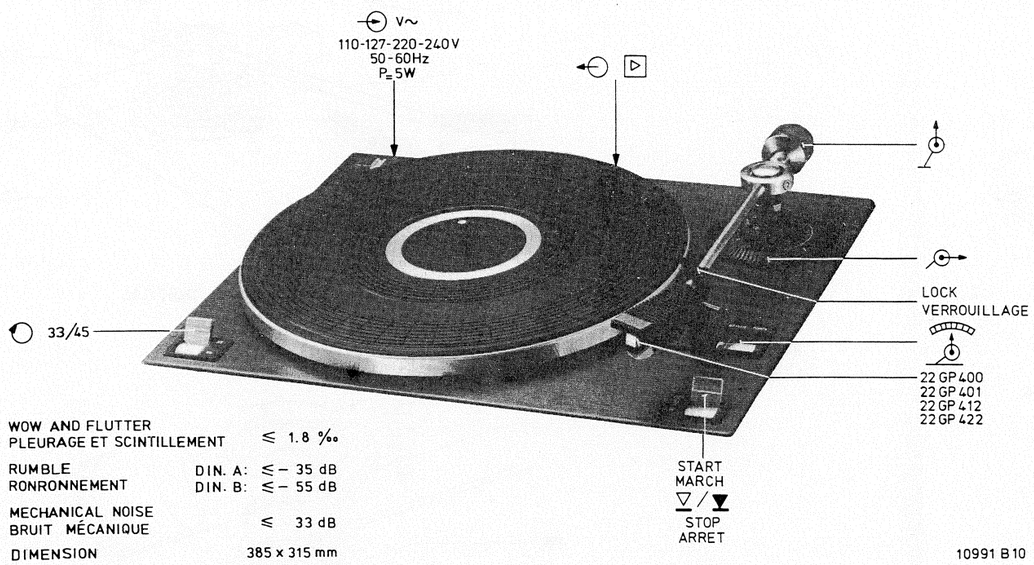


401	4822 426 30082
402	4822 267 30277
403	4822 505 10571
404	4822 492 62111
405	4822 347 10181
407	4822 276 10557
408	4822 256 90201
409/00/05/ /15/22/29	4822 426 50226
409/28	4822 426 50227
410	4822 410 21922
411 a+b	4822 413 30717
413	4822 255 10007
414	5322 390 20019
415	4822 255 40115
416	4822 278 90326
417 a+b	4822 413 30718
419 a+b	4822 413 30719
420	4822 333 50546
421	4822 450 80573
422	4822 321 30215
423	4822 492 31225
425	4822 158 60405
426	4822 492 60063
427	4822 267 30264
428	4822 267 40209
429 a+b	4822 413 40756
431	4822 426 60126
432 a+b+c	4822 426 40117
432 b	4822 426 40118
432 c	4822 417 10631
433	4822 426 30083
435	4822 267 40129
436	4822 462 70993
443	4822 426 60117
444	4822 443 60574
446	4822 492 62054
447	4822 255 20068
448	4822 464 70136
449	4822 403 30277
451	4822 403 50893
452	4822 492 30836
453	4822 403 50889
456	4822 410 21859
457	4822 492 30256
458	4822 410 21858
459	4822 403 50891
461	4822 403 51009
462	4822 492 31088
463	4822 403 30276
464	4822 277 20249
466	4822 492 40702
467 (a+b)	4822 277 30586
468	4822 535 91075

CS59213

Service
Service
Service

Service Manual



WOW AND FLUTTER PLEURAGE ET SCINTILLEMENT		≤ 1.8 ‰
RUMBLE RONRONNEMENT	DIN. A: DIN. B:	≤ – 35 dB ≤ – 55 dB
MECHANICAL NOISE BRUIT MÉCANIQUE		≤ 33 dB
DIMENSION		385 x 315 mm

10991 B10

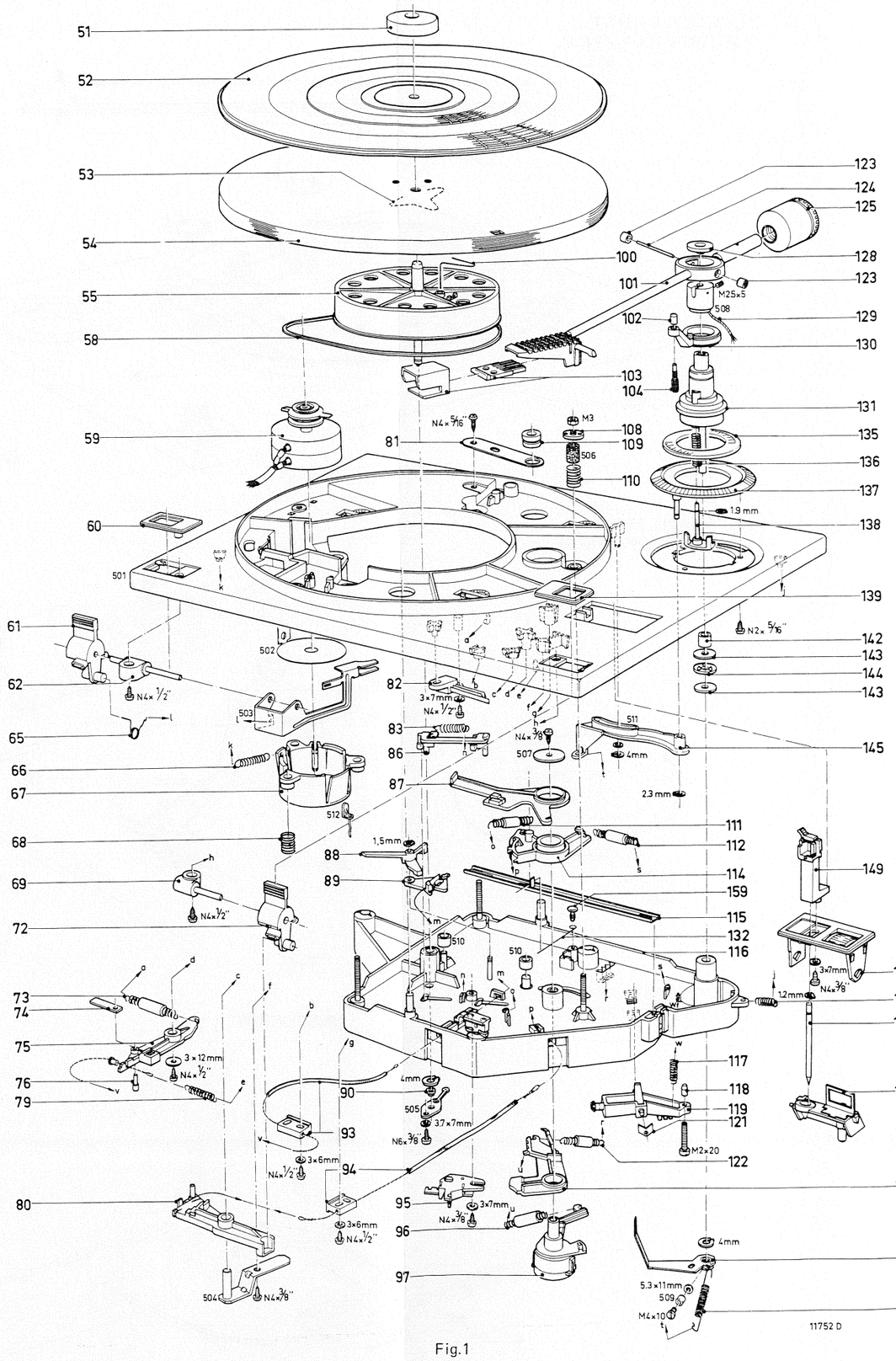


Fig.1

11752 D

CS57681

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolte-Ohje Manual de Servicio Manual de Servicio

Subject to modification

4822 726 12008

Printed in The Netherlands

TURNTABLE HEIGT
HAUTEUR DU PLATEAU

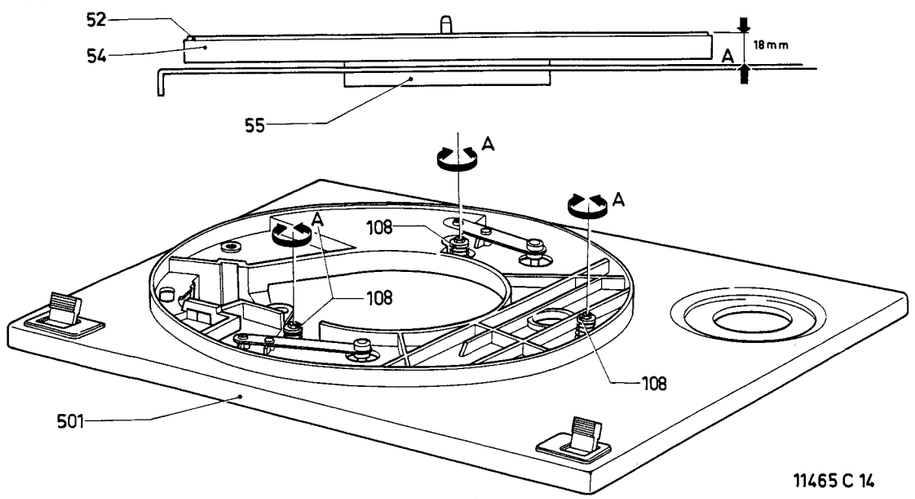


Fig. 2

AUTOMATIC STOP
ARRET AUTOMATIQUE

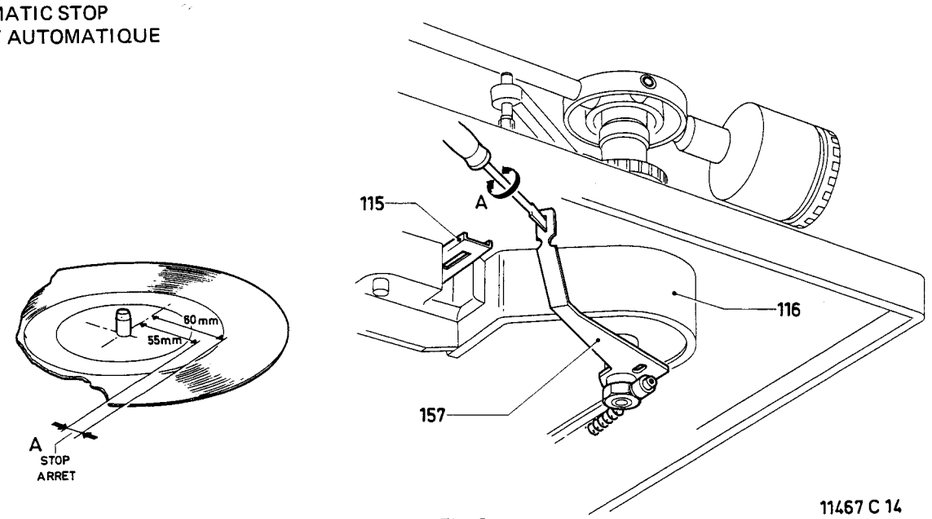


Fig. 3

BOWDEN CABLE POS. 93
CABLE BOWDEN POS. 93

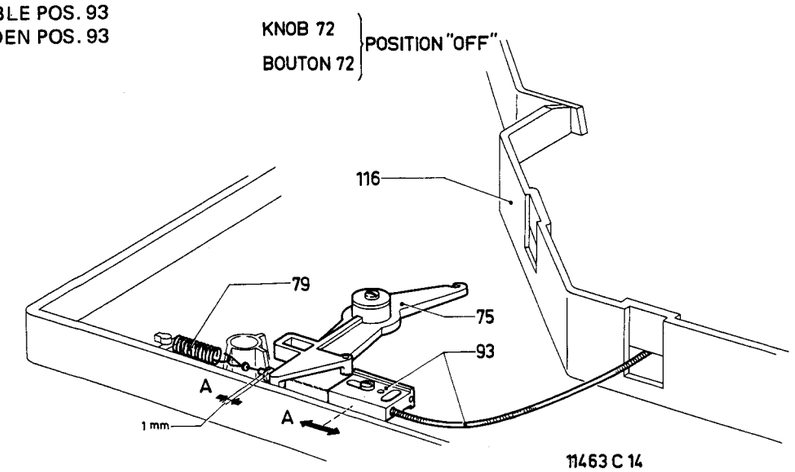


Fig. 4

CS57682

BOWDEN CABLE POS. 94
CABLE BOWDEN POS. 94

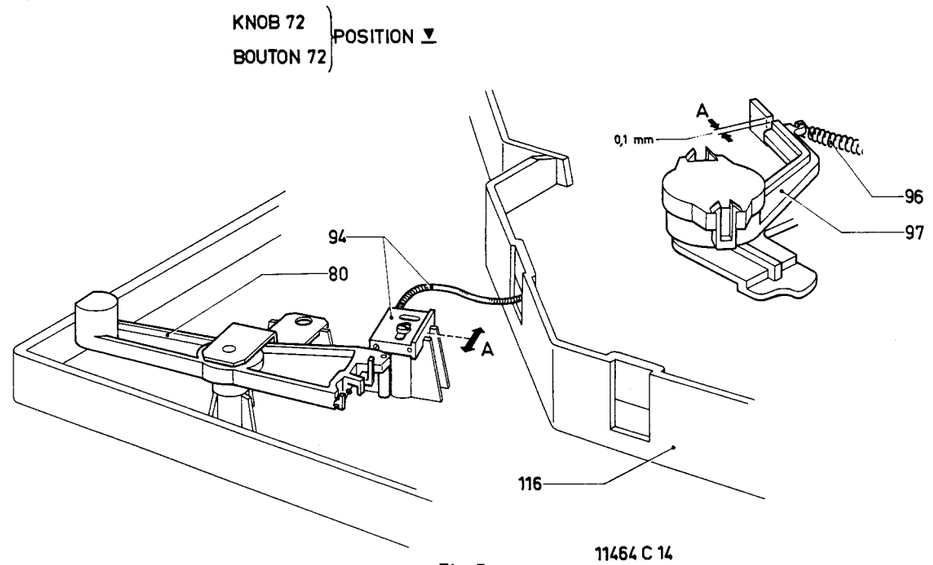


Fig. 5

LIFT MANUAL
LEVIER MANUEL

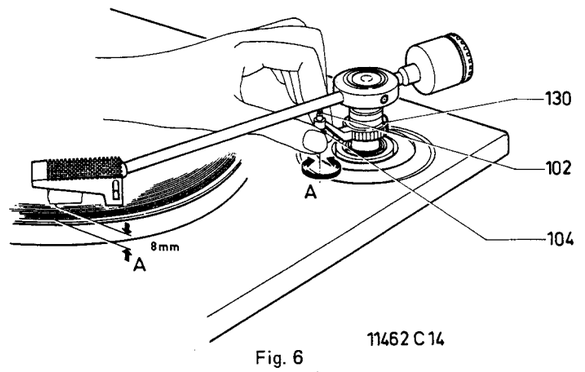


Fig. 6

FREE RUNNING PU ARM 101
LIBERATION DU BRAS DE LECTURE 101

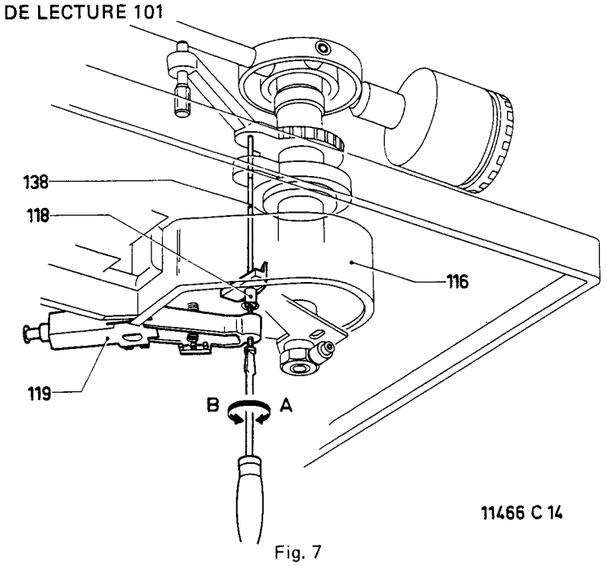


Fig. 7

SEE TEXT
VOIR TEXTE

(GB) SEE VOIR Fig. 7

1. Lift in position ▼
2. PU arm near PU arm support
3. Turn the screw with cap. 118 so far clockwise (A) that, by means of lift piece 138, the PU arm just starts lifting.
4. Turn the screw two revolutions counterclockwise (B).

(NL)

1. Lift in positie ▼
2. P.U. arm naast P.U. arm steun.
3. Schroef met dopje 118 zover rechtsom (A) draaien totdat d.m.v. liftstuk 138 de P.U. arm juist gaat liften.
4. Daarna de schroef twee hele omwentelingen linksom (B) terug draaien.

(F)

1. Commande de montée/des cente bras de lecture sur ▼
2. Bras de lecture à côté du support.
3. Tourner la vis avec capuchon 118 aussi loin dans le sens horaire (A) gue grâce à la pièce de levage 138, le bras de lecture se soulève à peine.
4. Resserer la vis de deux tours complets dans le sens anti-horaire (B).

(D)

1. Lift in Stellung ▼
2. Tonarm neben Tonarmstütze
3. Schraube mit Kappe 118 so weit linksherum - drehen (A), dass durch Liftstück 138, der Tonarm sich gerade anhebt.
4. Schraube zwei Umdrehungen linksherumdrehen (B).

(I)

1. Controllo devazione/discesa del braccio di lettura su ▼
2. Braccio di lettura accanto al suo supporto.
3. Allentare la vite col capuccio 118 il piu lontano possibile nel senso orario (A) fino a quando grazie al pezzo di elevazione 138, il braccio si solleva a peu apena.
4. Stringere la vite di due giri completi nel senso antiorario (B).

(S)

1. Tonarmslyften i läge. ▼
2. Tonarmen nära tonarmsstödet.
3. Vrid skruven med kåpa 118 så långt medurs (A) att tonarmen via stycke 138 precis börjar höjas.
4. Vrid skruven två varv moturs (B).

(DK)

1. Løft i stilling ▼
2. Pick-uparmen lidt væk fra pick-upstøtten.
3. Drej skruen med kappe 118 så meget højre om (A) at løftestykket 138 lige netop begynder at løfte pick-uparmen.
4. Drej skruen to omgange venstre om (B).

(N)

1. Løfteanordning i stilling ▼
2. PU-arm nær pu-arm støtte
3. Drei skrue med kappe 118 så langt med urviseren (A) at, med hjelp av løftestykke 138, pu-armen såvidt begynner å løfte.
4. Drei skruen to omdreininger mot urviseren (B).

(SF)

1. Nostolaite asennossa ▼
2. Äänivarsi lähelle äänivarren tukea.
3. Käännä ruuvia hattuineen 118 niin paljon myötäpäivään (A), että nosto-osan 138 avulla äänivarsi alkaa juuri ja jurri nousta.
4. Käännä ruuvia kaksi kierrosta vastapäivään (B).

C601	4700 pF ± 20% 400 V	4822 122 10113
C602 (50 Hz)	0,22 µF ± 10% 400 V	4822 121 40181
C602 (60 Hz)	0,18 µF ± 10% 400 V	4822 121 40011

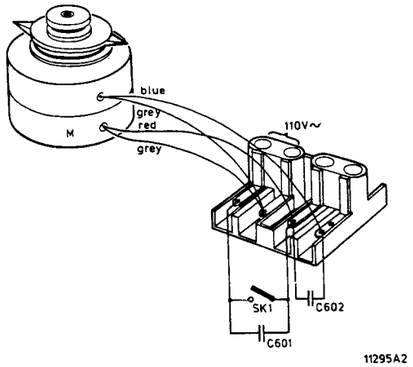


Fig. 8

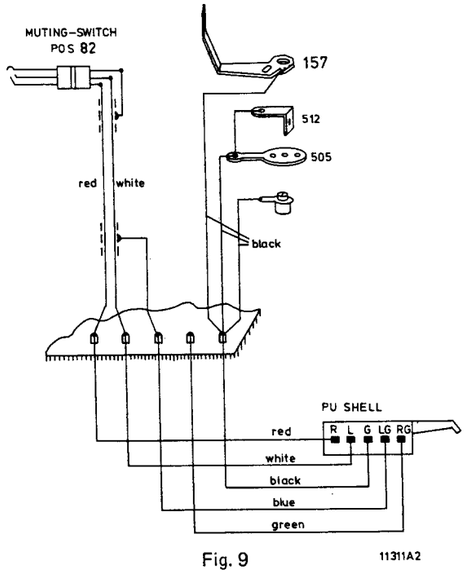


Fig. 9

51		4822 532 60579
52		4822 466 50117
53		4822 492 61215
54		4822 528 10319
55		4822 528 90266
58		4822 358 30122
59	(50 Hz)	4822 361 70292
59	(60 Hz)	4822 361 70295
60		4822 454 30262
61	(silver, argent)	4822 411 50434
61	(black, noir)	4822 411 50439
62		4822 535 70512
65		4822 492 40686
66		4822 492 31367
67		4822 462 70913
68		4822 492 50845
69		4822 535 70513
72	(silver, argent)	4822 411 50434
72	(black, noir)	4822 411 50439
73		4822 492 31362
74		4822 492 62082
75		4822 402 30094
76		4822 535 91064
79		4822 492 31361
80		4822 402 60571
81		4822 402 60565
82		4822 278 90373
83		4822 492 31366
86		4822 402 60567
87		4822 402 30092
88		4822 402 60566
89		4822 402 60569
90		4822 520 10379
93		4822 321 30159
94		4822 321 30158
95		4822 277 60065
96		4822 492 31364
97		4822 402 60573
100		4822 492 40687
101+123+124 +128 +129+ 508		4822 251 70154
102		4822 462 71076
103		4822 444 30169
104		4822 535 80551
108		4822 532 10718
109		4822 325 80066
110		4822 492 31359
111		4822 492 31358
112		4822 492 31356
114		4822 402 30093
115		4822 402 60564
116		4822 464 50061
117		4822 492 31365
118		4822 462 71076
119		4822 535 70514
121		4822 492 40689
122		4822 492 31145
123		4822 462 50205
124		4822 535 60031
125		4822 691 30066
128		4822 460 20166
129		4822 323 50054
130		4822 402 60568
131+136+138		4822 402 60574
132		4822 492 40688
135		4822 454 30261
136		4822 492 31355
137		4822 413 10148
138		4822 535 70511
139		4822 454 30264
142		4822 532 10719
143		4822 532 10716
144		4822 520 10381
145		4822 402 50141
149		4822 402 60576
150		4822 454 30263
151		4822 492 31367
152		4822 535 60029
153		4822 691 30067
156		4822 402 60572
157		4822 402 60575
158		4822 492 31363
159		4822 462 71079

(GB)

Safety regulations require that the set be restored to its original condition and that parts which are identical with those specified, be used.

(NL)

Veiligheidsbepalingen vereisen, dat het apparaat bij reparatie in zijn oorspronkelijke toestand wordt teruggebracht en dat onderdelen, identiek aan de gespecificeerde, worden toegepast.

(F)

Les normes de sécurité exigent que l'appareil soit remis à l'état d'origine et que soient utilisées les pièces de rechange identiques à celles spécifiées.

(D)

Die Sicherheitsvorschriften erfordern, dass das Gerät sich nach der Reparatur in seinem originalen Zustand befindet und dass die benutzten Einzelteile den aufgeführten Teilen identisch sind.

(I)

Le norme di sicurezza esigono che l'apparecchio venga rimesso nelle condizioni originali e che siano utilizzati i pezzi di ricambio identici a quelli specificati.

(S)

Säkerhetsbestämmelserna kräver att varje reparation skall utföras korrekt med hänsyn till ursprunglig placering av komponenter, ledningar etc. och med användning af föreskrivna reservdelar.

(DK)

Myndighedernes sikkerheds- og radiostøjbestemmelser kraever, at enhver reparation skal udføres korrekt m.h.t. overholdelse af originalplacering og montering af komponenter, ledningsbundter, etc., og ved anvendelse af de foreskrevne reservedele.

(N)

Sikkerhetsbestemmelser kreves at apparatet blir gjennopprettet til orignial utførelse og at deler som er identiske med de som er spesifisert, blir benyttet.

(SF)

Korjatessa laitetta on turvallisuussyistä ehdottomasti eneteltävä oikein ja käytettävä tehtaan määräämiä alkuperäisvaraosia.